

# 中藥研究彙編

東北醫學圖書出版社

1953





# 中藥研究彙編



中科院植物所图书馆



S0019560

東北醫學圖書出版社

1953

6016442

中華書局

中華書局

53

## 序 言

中藥在廣大的勞動人民中間已有幾千年的悠久歷史，而且也具有相當深厚廣泛的社會基礎，同時還有着它一定的豐富內容。由於經過近四、五十年來中藥的科學研究與整理，在草根樹皮中間陸續出現了一些相當有用的新中藥，已分別彙集出版了很多書籍。雖然如此，但是中醫界都感到學習材料之不足，本社有鑑於此，特搜集了我國中藥近幾十年來的科學研究與整理的論文數十篇，以資我國醫界同志進一步掀起對中藥的研究。

本書首先敘述三十年來中藥之研究，及中國歷代本草學的沿革。其次在抗原蟲藥方面着重地介紹了以大蒜、鴉膽子、常山等藥對瘧疾原蟲、阿米巴痢疾原蟲的治療成果。在驅蟲上以檳榔、雷丸、使君子、綿馬、呂宋秋英粉等對條蟲、蛔蟲、薑片蟲等之驅蟲臨床實驗。其他如強心、利尿、鎮咳、祛痰、抗菌、瀉下、子宮緊縮等等藥理學及藥物學上的研究，都已充分的輯集，至希醫界同志在參考中不斷的提出意見，以便再版修正。

編 者

1952年9月15日





# 中藥研究彙編

## 目 錄

### 緒 論

三十年來中藥之科學研究.....	11
關於中藥的研究.....	41
中國歷代本草學的沿革.....	46
現代中藥摘要.....	52

### 抗 原 蟲 藥 研 究

白頭翁組織浸出液治療阿米巴痢疾的初步實驗.....	101
痢疾特效藥——白頭翁，木槿花對痢疾之臨床治效報告.....	109
澄茄子治療痢疾的初步報告.....	113
阿米巴痢的中藥療法.....	115
大蒜防治阿米巴痢疾的臨床研究.....	120
痢疾的大蒜療法臨床經驗.....	134
阿米巴痢疾之大蒜療法.....	138
慢性痢疾的大蒜療法.....	144
鴉膽子治療阿米巴病及瘧疾63例的實驗報告.....	149
治療瘧疾的中藥.....	155
黃常山根 R.212. 之藥理學研究 .....	157
常山 <i>Dichroa febrifuga</i> 化學治療之研究.....	172
鞣酸常山 (F.T.C.) 與難瘧 .....	184

鴉膽子結晶配糖物的藥理作用，實驗與臨診的治療效力……	191
鴉膽子在現代醫學上的研究……	215
怎樣做鴉膽子和其他抗瘧藥的臨床實驗……	232
鴉膽子的抗瘧療效……	243
鴉膽子治療瘧疾27例報告……	252
辟汗草的雞瘧實驗……	255
甜茶抗瘧之效能……	261
白樂君對瘧疾的化學治療……	268

## 驅蟲藥研究

腸寄生蟲病之國產藥物……	277
東北產貫衆之研究……	286
介紹國產驅蟲良藥——呂宋秋莢粉……	291
檳榔之藥理作用及其對條蟲病治療的應用……	292
檳榔子治療關節裂頭條蟲感染報告病例一則……	298
檳榔驅蛔蟲臨床試驗初步報告……	302
經十二指腸管給檳榔煎劑對條蟲病之治療……	310
檳榔煎劑治療條蟲病……	313
腸條蟲症之檳榔與綿馬製劑療法……	316
檳榔子治療薑片蟲病之一例……	320
雷丸驅條蟲的介紹……	324
使君子之研究……	329
中國生藥（巴豆）殺滅釘螺蛭之研究……	338

## 強心與利尿藥研究

苦參利尿作用之研究……	405
西南國產藥物介紹——毛地黃……	465
閒話百草之王「人參」……	469
人參的科學研究……	472

人參三七 <i>Panax pseud-Ginseng wall</i> 成分之藥理學研究...	475
人參根治療自主神經緊張不全症.....	486
鹿茸.....	488

## 解熱與鎮痛藥研究

山梔子之藥理作用.....	495
藿香.....	508
國產藥物——烏頭.....	512
西南國產藥物介紹——曼陀羅.....	517

## 鎮咳與祛痰藥研究

漫談鎮咳祛痰的幾種國藥.....	525
麻黃.....	543
國藥貝母的粉末的研究.....	558

## 抗細菌性藥研究

「白菓」的抗菌作用.....	567
油浸白菓與肺結核病人.....	591
「白菓素」之抗菌作用（初步報告摘要）.....	605
介紹油浸白果對於肺結核病之療效.....	607
大蒜揮發性物質對病原性絲狀菌作用的研究.....	610
國產黃連的臨床經驗.....	621
大蒜揮發性物質抗菌作用之實驗研究.....	624

## 子宮緊縮藥研究

贛產麥角的初步報告.....	633
益母草流浸膏的試驗報告.....	640

## 瀉下藥研究

大黃.....	655
---------	-----



## 外 用 藥 研 究

用鴉膽子油治療外耳道乳頭狀瘤之嘗試.....	671
巴豆外治各方.....	675
大蒜軟膏治療頭癬的實驗報告.....	678
黃豆軟膏治療下腿潰瘍之實驗報告.....	683
關於中藥「百部」殺虱力之實驗（初步報告）.....	689
百部草除虱力之觀察.....	702

## 其 他

蟾酥.....	715
介紹南京的特產國藥.....	718
普通草藥在試管內對致病性及非致病性真菌的抗真菌力.....	725
蘆薈與龍舌蘭.....	732



緒

論



# 三十年來中藥之科學研究

張 昌 紹

## 重要中藥的文獻檢討

中藥的科學研究，在中國差不多已有 30 年的歷史，研究報告已有數百篇之多，再加國外學者，特別是日本學者的研究成績，簡直是浩如瀚海，非個人的力量能够加以整理。業師朱恒璧氏（1939）曾發表『幾種國藥之成分及藥理』一文於中華醫學雜誌，已將延胡索、麻黃素、莽草、當歸、蘭草、大風子油、洋小蘗素、白豆蔻（縮砂密）、細辛、釣吻、鬧羊花、丹參、人參、洋金花及芫花等中藥 15 種，詳加檢討，自無重述之必要。本文暫選貝母、防己、常山、鴉膽子、延胡索、釣吻、當歸、益母草等 8 種，作重點的研討範圍。其中延胡索、釣吻與當歸三藥，朱氏文中亦已述及，但本文內作者從不同角度加以檢討，並加入新材料與文獻來源，以利同道之參考。

## 貝 母

貝母乃百合科植物之鱗莖，日本產貝母經鑑定爲 *Fritillaria verticillata* Willd, var. *Thunbergii* Baker。吾國貝母因產地之不同而有川貝（四川產）與浙貝（浙江產）之分。其原植物是否一種或一種之多種變種，或係兩種，迄未十分確定。據 Read（1936）<sup>(15)</sup>，浙貝爲 *Fritillata verticillata* Willd, var. *Thunbergii* Baker，而川貝爲 *Fritillata roylei* Hook。

八木氏（1913）<sup>(17)</sup> 於日產貝母（*F. verticillata*）中提出質鹼兩種如下：

1. Fritilline,  $C_{25}H_{41}O_3N \cdot H_2O$ , 熔點  $214^\circ$  結晶;

2. Fritillarine, 無晶形。

福田氏 (1929) <sup>(11)</sup> 自日產貝母中提出質鹼三種如下:

1. Verticine,  $C_{18}H_{33}O_2N$  ( $C_{19}D_{35}O_2N$ ), 熔點  $224-224.5^\circ$ , 比旋度  $(\alpha)_D^{10} -10.66^\circ$  (alcohol);

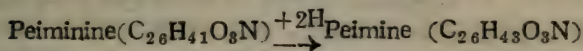
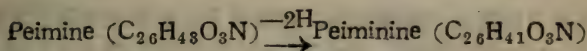
2. Verticilline,  $C_{19}H_{33}O_2N$ ,  $130^\circ$  軟化,  $148-150^\circ$  熔融,  $157-159^\circ$  凝固,  $212-213^\circ$  再熔而分解;

3. Fritillarine, 無晶形,  $C_{19}H_{33}O_2N$ , 熔點  $130-131^\circ$ 。

吾國最早研究此藥者乃南滿醫大之袁淑範氏 <sup>(12)</sup>, 渠於 1923 年報告於貝母中提出一種質鹼粗製品, 其鹽酸鹽之熔點為  $268^\circ$ 。趙承燾氏 (1932) <sup>(7)</sup> 於浙貝中提出兩種質鹼: Peimine 與 Peiminine。渠於 1947 年 <sup>(6)</sup> 又報告浙貝中含量微少之質鹼四種: (1) Peimisine,  $C_{27}H_{43}O_4N$ , 熔點  $270^\circ$ ; (2) Peimiphine,  $C_{27}H_{42}O_3N$ , 熔點  $127^\circ$ ; (3) Peimidine,  $C_{27}H_{45}O_2N$ , 熔點  $222^\circ$ ; (4) Peimitidine,  $C_{27}H_{47}O_3N$ , 熔點  $188^\circ$ 。自川貝中, 趙氏 (1933) <sup>(8)</sup> 提出一種質鹼稱 Fritimine, 其分子式為  $C_{38}H_{62}O_3N_2$ , 熔點  $167^\circ$  (鹽酸鹽之熔點為  $230^\circ$ ), 比旋度  $(\alpha)_D^{22} -50^\circ$  (alcohol)。

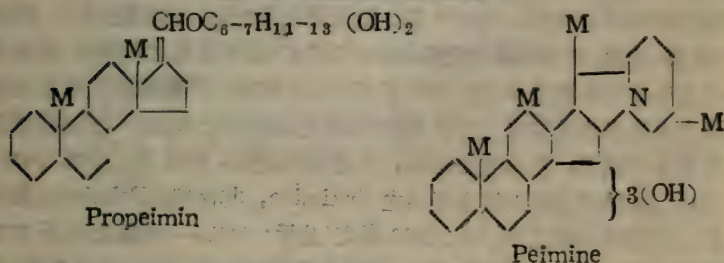
趙氏之 Peimine, 分子式  $C_{19}H_{30}O_2N$ , 熔點  $223^\circ$ , 比旋度  $0^\circ$ , 與福田氏之 Verticine 雖略有出入, 仍頗相似。紀育澧, 高怡生與張國仁 (1936) <sup>(3)</sup> 再取浙貝母加以化學研究, 並認為 Peimine 即係 Verticine, 並修正趙氏之 Peimine 分子式為  $C_{26}H_{43}O_3N$ 。紀氏等 (1940) <sup>(4)</sup> 又將趙氏之 Peiminine 分子式修改為  $C_{26}H_{43}O_3N$ , 並根據其性狀, 認為 Peiminine 即係福田氏之 Verticilline。趙承燾與朱子清 (1941) <sup>(9)</sup> 證實紀氏等對於 Peimine 之修正分子式, 同時却根據 Peimine 與 Peiminine 間氧化還原性互變之性狀, 再行修正紀氏等之 Peiminine 分子式而確定為  $C_{26}H_{41}O_3N$ 。Peimine,  $C_{26}H_{43}O_3N$  與 Peiminine  $C_{26}H_{41}O_3N$  之此兩分子式, 大概可視為確定。朱子清與趙承燾 (1947) <sup>(10)</sup> 報告 Peimine 與 Peiminine 間極易互相轉變, Peimine 氧化即成 Peiminine, 而 Peiminine 還原即成 Peimine:





至於李士毅氏 (1940) (12) 之 Peiminine 分子式 (與趙氏 Peimine 之原定分子式相同), 吳榮熙氏 (1944) (16) 將 Peimine 與 Peiminine 之分子式分別改訂為  $\text{C}_{27}\text{H}_{45}\text{O}_3\text{N}$  與  $\text{C}_{25}\text{H}_{41}\text{O}_3\text{N}$ , 恐均不能成立。此外吳氏又自貝母中提得一種固醇類新成分, 分子式  $\text{C}_{26}\text{H}_{44}\text{O}_3$ , 或  $\text{C}_{27}\text{H}_{46}\text{O}_3$ , 稱為 Propeimin, 認為 Peimine 之前身。並將 Peimine 與 Propeimin 擬定構造式如第一圖。

第一圖 貝母成分之暫定構造



近聞吳氏之 Propeimin 已經朱任宏氏證實, 而貝母質鹼之構造式正由朱子清氏積極研究中。茲將現已確定之貝母主要成分摘列成第一表。

第一表 貝母之主要成分

浙貝 ( <i>F. verticillata</i> )	
Peimine, $\text{C}_{26}\text{H}_{43}\text{O}_3\text{N}$ , 熔點 $224^\circ$ , 與 Verticine 係同物;	
Peiminine, $\text{C}_{26}\text{H}_{41}\text{O}_3\text{N}$ , 第一次熔點 $147-148^\circ$ , 第二次熔點 $212-213^\circ$ (分解), 與 Verticilline 係同物;	
Propeimin, 固醇類中性成分。	
川貝 ( <i>F. roylei</i> )	
Fritimine, $\text{C}_{28}\text{H}_{52}\text{O}_3\text{N}_2$ , 熔點 $167^\circ$ 。	

至於貝母質鹼之藥理作用，在性質上相互間並無顯著之差異。據八木 (1913) <sup>(17)</sup> 之報告，Fritilline 能抑制哺乳動物之中樞神經，抑制心臟而使血壓下降，呼吸麻痺，對於神經肌肉裝置呈 Veratrine 樣作用。Narumi 氏 (1935, 1936) <sup>(14)</sup> 將福田氏之三質鹼作藥理試驗，發現其對蛙之作用，性質上與八木之 Fritilline 並無二致。其作用為：呼吸麻痺，隨意與反射運動停止，心抑制，血管收縮，對於神經肌肉裝置呈 Veratrine 樣作用。對於家兔之作用亦如 Fritilline：小腦之各種共濟中樞麻痺。大劑量使呼吸緩慢血壓降低，小劑量之作用則適相反。腸之運動受抑制而子宮之緊張性增加。

陳克恢等 (1932, 1933) <sup>(17)</sup> 將趙氏之 Peimine 試於家犬，不能證實舊說之貝母鎮痙止咳作用。一般而論，Peimine 與 Peiminine 之藥理作用頗為相似。(1) 對於小鼠之最低致死量（靜脈注射）約為 9 毫克/公斤，死前有強直性驚厥；(2) 5 毫克/公斤左右之劑量時，於家兔產生中度之血糖過多症；(3) 10 毫克左右之劑量，使醚麻醉之貓呈短時間之血壓下降及輕度之呼吸抑制；(4) 蛙心灌注時 1:5,000—1:1,000 之濃度使心率減低，房室完全阻斷，及週期性變化。陳氏等 (1933, 1935) <sup>(2,8)</sup> 又試趙氏自川貝中提出之 Fritimine，其作用與 Peimine 大體相似：(1) 對於小鼠之 M.L.D. 為 40 毫克/公斤；(2) 7.5—16 毫克/公斤亦於家兔產生血糖過高症，往往伴以驚厥及暫時性四肢麻痺；(3) 4 毫克/公斤左右之劑量於貓產生持久之血壓下降，伴以短時間之呼吸抑制；(4) 對於豚鼠之離體子宮，於 1:167,000—1:50,000 時收縮之；對於家兔之離體小腸，1:100,000 時抑持之。點眼時無散瞳作用。

劉紹光，張耀德及張發初三氏 (1935) <sup>(12)</sup> 將浙貝中提得之質鹼 Peiminine（恐與 Peimine 係同一物質）作詳細之藥理研究，並認為貝母鹼之主要作用類似 Atropine，故舊說貝母鎮痙止咳作用由此得一解釋，劉氏等之結果與前人所得者頗有出入，亟需再加精密研究，以澄清之。茲將劉氏等之結果列舉於下，以供參考：

(1) 毒性——家兔之 M.L.D. 為 10—12 毫克/公斤 (i.v.)，貓之 M.L.D. 為 8—10 毫克/公斤 (i.v.) 中毒症狀為震顫，半瀄瘓，呼吸抑制，呼吸麻痺乃其

死因。

(2) 血壓與呼吸——大劑量 (1—4 毫克/公斤) 能使犬貓兔之血壓下降，呼吸抑制，1毫克/公斤以下之劑量則往往使血壓與呼吸略略增加。

(3) 離體藏器——對於蛙與兔之心臟，高濃度 (1:10,000) 使之立刻停止，對於兔腸則興奮之。

(4) **Atropine** 樣作用——對於兔貓之離體肺灌注，1:1—5,000,000 之稀液多能產生支氣管舒張現象，但較高之濃度 (1:10,000) 則多致輕度之支氣管收縮。用其 1% 溶液點眼，於犬貓兔等動物產生散瞳作用。於犬之實驗，1—3 毫克之劑量能使其涎分泌減少乃至暫時停止。

1. Chen, K. K.; Chen, A. Ling and Chou, T. Q. (1933) J. A. Ph. Ass. 22:838.
2. Chen, K. K.; Rose, C. L.; Anderson, R. C. and Chou, T. Q. (1935) Chin. J. Physiol., 9:21.
3. Chi, Y. F.; Kao, Y. S. and Chang, K. J. (1938) J. A. C. S. 58:1808.
4. Chi, Y. F.; Kao, Y. S. and Chang, K. J. (1940) J. A. C. S. 62:2898.
5. Chou, T. Q. (1947) J. A. Ph. Ass. 36:215.
6. Chou, T. Q. and Chen, K. K. (1932) Chin. J. Physiol. 6:265.
7. Chou, T. Q. and Chen, K. K. (1933) Chin. J. Physiol. 7:41.
8. Chou, T. Q. and Chu, T. T. (1941) J. A. C. S. 63:2938.
9. Chu, T. T. and Chou, T. Q. (1947) J. A. C. S. 69:1257.
10. Fukuda (1929) Sci. Rep. Tohoku, Imp. Univ. 18:323.
11. Li, S. Y. (1940) J. C. Ph. Ass. 2:229.
12. Liu, S. K.; Chang, Y. T. and Chang, F. C. (1935) Rep. Pharmacol. Res. Health Exp. Station. 1:89; 2:165-208.
13. Narumi (1935, 1936) Tohoku J. Exp. Med. 26:325; 28:26.
14. Read, B. E. (1938) Chinese Medicinal Plants, 3rd. Ed. p. 220.
15. Wu, Y. H. (1944) J. A. C. S. 66:1778.
16. Yagi (1913) Arch. Int. Pharmacodyn. 23:277.



17. Yuan, S. W. (1923) Allgem. Med. Z. Chines. Reich. 1:5:12.  
防 己

防己科藥物日人近藤 (Kondo) 等<sup>(18)</sup>自1920年左右開始，加以精詳之研究。在彼邦先後有 Sinomenine 與 Cepharanthine 兩種防己植物質鹼，推薦於臨床治療。前者自日產漢防己 (*Sinomenium acutum*, Rehd. et Wils.) 提出，據云對於風濕症 (Rheumatism 痲麻質斯) 有消炎止痛『特效』；後者自台產玉唉葛藤 (*Stephania cepharanta*, Hayata) 提出，據長川谷氏宣稱，對於各種結核病有『特效』。對於國產防己類藥物之研究，當以南滿醫科大學久保田 (Kubota)<sup>(19)</sup>在1931年發表之報告為最早，嗣後五六年中，吾國學者紛紛研究，如趙燭黃<sup>(1)</sup>，許植方<sup>(10-16)</sup>，趙承嘏<sup>(5-7)</sup>，陳克恢<sup>(2-5)</sup>，劉紹光<sup>(20-21)</sup>，經利彬<sup>(17)</sup>，莊長恭<sup>(9)</sup>等及其同僚或作化學之分析，或作藥理之研究，發表報告甚多，惜因所用防己材料均自各地藥肆購得，或稱漢防己，或稱粉防己，或稱木防己，既不明其植物來源，亦多未作精細生藥學研究，因此研究對象之異同難於確定。而所得之質鹼亦各不相同，分別題名，有 Hanchinin (趙燭黃)，Hanfangchin A (許)，Hanfangchin B (許)，Fangchinin (劉)，Fangchinolin (莊)，Menisine (趙)，Menisidine (趙)，Mufangchine (陳)，Thunbergin (陳)，Mufangchin A (許)，Mufangchin B (許) 等，使讀者如墮五里霧中，不明其究竟。最近因朱<sup>(8)</sup>，許<sup>(15,16)</sup>等氏之新報告發表，防己之紛亂局面漸趨明朗化。吾國之漢防己已與日本之所謂漢防己，根本不同，此點早經確定。而吾國之漢防己，在華南亦稱粉防己<sup>(1,10,17)</sup>其主要之植物來源恐係倒地拱 (*Stephania tetrandra* S. Moore)<sup>(2, 8, 12, 19)</sup>或玉唉葛藤 (*Stephania cepharantha*, Hayata)<sup>(1)</sup>。而朱任宏氏 (1939) 研究石蟾蜍，經陳煥鋪氏鑑定為 *Stephania tetrandra*, S. Moore 而其主化學成分則與許氏之漢防己 (粉防己) 及趙氏之所謂木防己 (恐即由漢防己植物之莖充之) 相同，更為漢防己即倒地拱之有力間接證據。Fanchinin, Hanfangchin A, Fangchinin, Menisine 等，恐即 Tetrandrine，至其熔點，比旋度及分子式之



互有出入，實因純度與製備方法之不同。Hanfangchin B, Fangchinolin 及 Menisidine 三者亦恐係相同<sup>(15,16)</sup>其構造式至今尚未確定。趙燭黃<sup>(1)</sup>根據近藤之說，謂即係 Cepharanthine，而許植方<sup>(19)</sup>亦引近藤之函，謂恐係 Cepharanthine 之同質異構物，但據許氏本人所研究之化學構造，則顯係一種新質鹼；趙承嘏 Fangchinolin 與 Menisidine 二者係同質異構物，但許氏則用實驗證明此二物與渠之 Hanfangchin B 實係同物<sup>(15,16)</sup>。莊氏則謂 Fangchinoline 及 Demethyltetrandrine，似最可能。至於吾國藥肆中之木防己，顯亦與日本之木防己 (Cocculus trilobus, D. C.) 不同。劉紹光氏自木防己中提得之質鹼，與渠自漢防己中所得者相同<sup>(20)</sup>，故其所用材料恐係取自同一植物 (倒地拱)。趙承嘏<sup>(6)</sup>氏自木防己中分出之 Menisine 與 Menisidine 兩種質鹼，據許氏之研究<sup>(16)</sup>，與渠自漢防己 (粉防己) 中所得之 Hanfangchin A, Hanfangchin B 並無不同，故其材料恐與劉氏者相同，與漢防己同一來源。據本草綱目所載，漢防己乃漢防己之根，而木防己則往往用該植物之莖充之。劉氏與趙氏之結果，當可由此得到解釋。華南木防己，因產地之不同，又有廣防己與滇防己之稱<sup>(13,16)</sup>其植物名尚未確定，有鑑定為 *Cocculus thunbergii*, D. C. 者<sup>(4)</sup>。陳氏<sup>(4)</sup>所得 Thunbergin 與 Mufangchine 二種非質鹼性成分中，後者與許氏<sup>(16)</sup>所得之 Mufangchin B 相同。許氏之 Mufangchin A 之性狀與 Thunbergin 頗為相似，對質鹼試藥亦呈陰性反應，但分子式不同，且含氮。總之，吾國漢防己主要係倒地拱或其相近植物之根，其主要質鹼有二，即 Tetrandrine 與 Demethyltetrandrine 是也<sup>(9)</sup>。而藥肆中所謂木防己者至少有二種，一由倒地拱或其相近植物之莖充之，一係廣防己或滇防己。陳氏與許氏均在後者中提得二種非質鹼性結晶性物質，此兩對物質，性質頗為相似，可能相同。至於藥理研究，則漢防己中之二質鹼具有相似之作用，與其他防己科植物之質鹼比較，亦無顯著之不同<sup>(3,5,17,19)</sup>。關於木防己中特殊成分之藥理研究，則尚未見報告。

茲將各種防己之主要成分列成第二表。

第二表 各種防己之主要成分

防 己 種 類	主 要 成 分	分 子 式	熔 點
漢防己 (粉己, 石蟾蜍, 倒地拱) <i>Stephania tetrandra</i> , S. Moore	1. Tetrandrine (I) 2. Demethyl- tetrandrine (2)	$C_{38}H_{42}O_6N_2$ $C_{36}H_{38}O_6N_2$ $C_{37}H_{40}O_6N_2$	217° 241—242°
木防己 (廣防己, 滾防己) <i>Cocculus thunbergii</i> , D.C. (?)	1. Mufangchin A (Thunbergin ?) 2. Mufangchin B (Mufangchine)	$C_{32}H_{24}O_{13}N_2$ ( $C_{20}H_{14}O_9$ ?) $C_{14}H_{22}O_{11}N_{14}$ ( $C_{14}H_{21}O_{11}N_{14}$ )	278—280° (Dec.) 262—263° (Dec.)
日本漢防己 (3) <i>Sinomenium acutum</i> , Rehder et Wilson	1. Sinomenine 2. Disinomenine 3. Sinactine 4. Acutumine 5. Diversine 6. Tuduranine	$C_{19}H_{28}O_4N$ ( $C_{19}H_{22}O_4N$ ) $2 \cdot 2CH_3OH$ $C_{20}H_{21}O_4N$ $C_{20}(2)H_{27}O_5N$ $C_{20}H_{27}O_5N$ $C_{18}H_{19}O_3N$	162°, 182° 222° 174° 240° 80—93° 125°
日本木防己 (3) <i>Cocculus trilobus</i> , D. C.	1. Trilobine 2. Isotrilobine	$C_{36}H_{36}O_3N_2$ $C_{36}H_{36}O_5N_2$	235° 215°

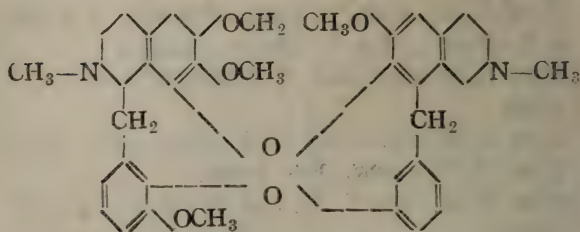
附註(1) 各家對此同一物質之定名: 原名 Tetrandrine (久保田, 陳克敏, 莊長恭, 朱任宏), Hanfangchin A (許植方); Fangchinin (劉紹光); Fanchinin (趙植方); Menisine (趙承猷)。

附註(2) 各家對此同一物質之定名: Hanfangchin B (許植方), Menisidine (趙承猷, 朱任宏); Fangchi nolin (莊長恭)。

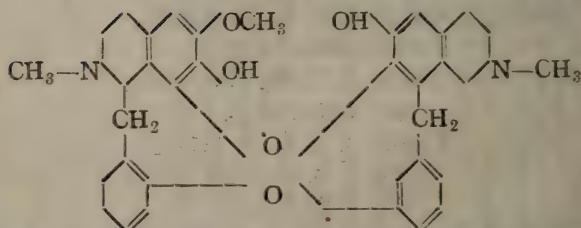
附註(3) 材料根據成書: Henry's Plant Alkaloids

1. Chao, S. H. (1948) D. M. Med. J. 1:2:30.
2. Chen, K. K. and Chen, A. Ling (1935) J. Biol. Chem. 109:681.
3. Chen, K. K.; Chen, A. Ling; Anderson, R. C. and Rose, C. L. (1937) Chin. J. Physiol. 11:13.
4. Chen, K. K. and Chen, A. Ling (1937) Chin. J. Physiol. 11:25.
5. Chen, K. K. and Chou, T. Q. (1937) ditto 11:29.
6. Chou, T. Q. (1935) ditto 9:267.
7. Chou, T. Q.; Lu, T. W. and Wang, G. H. (1937) ditto 12:183.
8. Chu, J. H. (1939) ditto 14:315.
9. Chuang, C. H.; Hsing, C. Y.; Kao, Y. S. and Chang, K. J. (1939) Ber. 72:519.
10. Hsu, C. F. (1935) J. C. C. S. 3:260.
11. " (1935) ditto 3:365.
12. " (1936) J. C. Ph. Ass 1:327.
13. " (1940) ditto 2:313.
14. " (1940) J. C. C. S. 7:123.
15. " (1948) D. H. Med. J. 1:10:29, 1:11:29, 1:12:27.
16. " (1948) ditto 2:3:27.
17. King, L. P. and Shih, Y. K. (1935) Bull. Nat'l Acad. Peiping: 6:13.
18. Kondo and Tomita (1936) Arch. Pharm. 274:65.
19. Kubota (1931) Folio Pharmacol. Japan. 12:328, 338.
20. Liu, S. K.; Ma, C. and Li, S. Y. (1934) Proc. Chin. Physiol. Soc. Nanking Meeting. p. 36.
21. Liu, S. K.; Chang, Y. T. and Chang, F. C. (1935) Rep. Pharmacol. Res. Health Exp. Station, No. 1, p. 1-50.

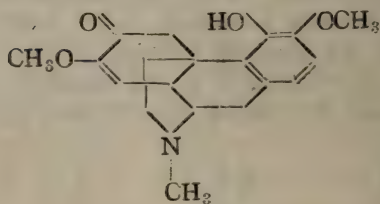
第二圖 主要防己鹽鹼之化學構造



Tetrandrine (Kondo)

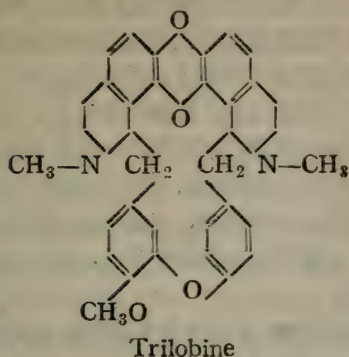


Demethyltetrandrine, enol-form (許植方)



Sinomenine





### 常 山 (*Dichroa febrifuga*, Lour.)

抗戰發生後，沿海人士西遷瘴瘧之區，瘧疾不斷流行，而抗瘧藥品甚感缺乏，吾國學者紛起研究抗瘧藥材，以謀抗瘧藥之自給。最早者為劉紹光、張耀德、全慈光、譚世杰諸氏（1941）<sup>(20)</sup>之新靈（Sinine）與瘴靈（Chunine），前者係木犀科（*Oleaceae*）秦皮屬（*Fraxinus*）植物 *Fraxinus mallacopylla*（稱白檜桿，根根藥，對鷄母）之根皮中所含質鹼，後者係滇常山葉中之有效成分。據稱二藥對於瘧疾均有特效，瘴靈之效尤著。但作者（1944）<sup>(9)</sup>之臨床實驗對於新靈不能證實其療效；對於瘴靈則於所試少數病例，似屬有效。同時瀘縣軍政部應用化學研究外籍醫師 Schroeder 氏試用白蠟樹（*Fraxinus chinensis*）樹皮以治瘧疾，云有療效，並提得一種既知配糖體拂瘧清（Fraxin），認為抗瘧有效成分。作者（1943）<sup>(10)</sup>之臨床實驗，已證明其完全無效。當時軍中流行一治瘧藥方，其中成分有常山、檳榔、鼈甲、烏梅、紅棗等。重慶國立藥專及北碚曉莊研究所，均根據此方製成浸膏與丸劑，謂有抗瘧療效。重慶南溫泉中央政治學校醫務所程學銘等氏於1941年秋開始作常山之臨床實驗，獲得初步之良好結果，乃於翌年成立國藥研究室，聘請專家姜達衢、管光地、胡成儒及陳方之等氏共同研究，並於1945年印行『常山治瘧初步研究報告』一書。中央衛生實

驗院藥理室自 1942 年起由作者開始研究常山，作臨床實驗，提出其有效成分，並於鷄瘧確實證明其抗瘧療效。參加研究者有傅豐永、王進英、周廷冲、黃琪章及陸格諸氏，勝利後幸得北平研究院藥物研究所趙承嘏與高怡生兩氏之合作，將其化學分析工作圓滿完成。

常山乃舊醫治瘧之要藥，歷史甚久，神農本草經列常山爲下品，『主治傷寒、寒熱、熱發溫瘧鬼毒、胸中痰結吐逆』。入藥用其根，苗葉稱蜀漆，功用相同，但有惡臭，更易致吐。據本草綱目所載，常山有茗葉椒葉之分：茗葉常山又稱鷄骨常山，乃其正品；椒葉常山產海州，又名海州常山。

但考常山之植物來源，戰前文獻多襲用日人之錯誤鑑定，以 *Orixa japonica* Thumb. 爲植物學名。經利彬等 (1935) (16<sup>23</sup>) 之報告中則稱常山爲 *Dichroa febrifuga* Lour., 係稀有例外。考此名係法人 Loureiro 氏 (1790) (21) 於安南給於當地土著稱作 Cham chan 或 Chang Shan 之植物，距今已將一百六十年矣。至 1928 年，經日人木村康一 (15) 之研究，始知本草綱目中所載與吾國市場中常山正品，實乃 Loureiro 氏所定名之 *Dichroa febrifuga*, Lour., 與日本常山 (*Orixa japonica* Thumb.) 完全不同。此點現經裴鑑管光地等氏加以證實。裴氏 (24) 並主張將本草綱目中所載之常山 (正品) 或鷄骨常山稱爲黃常山 (*Dichroa febrifuga*, Lour.), 以與白常山 (*Mussaenda divaricata* Hutchinson), 和常山 (*Orixa japonica* Thumb.) 相區別。此三種常山在植物分類上屬於三種不同科，黃常山屬虎耳草科 (*Saxifragaceae*) 白常山屬茜草科 (*Rubiaceae*)，而和常山則屬芸香科 (*Rutaceae*)。至於海州常山 (*Clerodendron trichotomum* Thumb.) 則屬馬鞭草科 (*Verbenaceae*)。土常山種類甚多，其中數種係 *Hydrangea* 屬之植物與黃常山同屬虎耳草科。管光地氏 (1945) (18) 曾對常山，王進英氏 (1948) (28) 曾對常山 (根) 與蜀漆 (葉)，作組織學的研究。

常山之化學研究，當以 Hartwich (1897) (7) 之報告爲早，據稱其有效成分係一種配糖體，其純度與反應均甚可疑。日本文獻中所載常山之化學研究，均係指和常山而言。最近柳田昌一 (1943) 所研究

之常山係在吾國市場購得，據稱無質鹼反應，提得結晶體三種：(1)結晶甲係白色梭片結晶，熔點  $310^{\circ}$ ，係鹼皂體基 (Sapogenin)；(2)結晶乙，熔點  $125^{\circ}$ ，乃含酸基之化合物；(3)結晶丙，微黃色針狀，熔點  $228^{\circ}$ ，係鑑定為 Umbelliferon。但觀其插圖，所用常山試樣似係白常山，形態與常山 (正品) 不同。呂慶池吳家駒 (1948)<sup>(22)</sup> 亦自常山片中提得 Umbelliferon，其材料恐亦係白常山。王進英傅豐永張昌紹三氏 (1945)<sup>(27)</sup> 報告常山化療研究之初步結果，第一次證明常山中含有質鹼多種，並得質鹼 F, G, I 三種，其中 F 之硫酸鹽於  $130^{\circ}$  熔化，後來之研究證明係純品，即  $\alpha$ -Dichroine，其他兩種純度均差。此外並得結晶性中性物質 E, H 兩種，前者之熔點為  $228-230^{\circ}$  水溶液呈藍色螢光，純度亦佳，後經鑑定為 Umbelliferon。但此五種結晶性物質，在所用劑量時，對於雞瘡 (P. gallinaceum 感染) 並無抗瘡療效，但常山浸膏與常山全質鹼均有顯著之抗瘡療效，故信此五種成分均不能代表之主要有效成分。經繼續研究，張昌紹等乃於翌年報告又一質鹼稱 Dichroine B，其雙鹽酸鹽之熔點為  $237-8^{\circ}$ 。質鹼 F 現改稱 Dichroine A，而中性物質 E 與 H，分別稱為 Dichrin A 與 B。Dichroine B 在 2—4 毫克/公斤之劑量時，對雞瘡有效。勝利後得趙承嘏氏之合作，進步更速，於 1947 年報告 Dichroine 之分子式為  $C_{16}H_{19(21)}O_3N_2$ <sup>(4)</sup>。趙承嘏傅豐永高怡生 (1948)<sup>(5)</sup> 報告常山化學研究結果，傅豐永張昌紹 (1948)<sup>(6)</sup> 則將歷年來對於常山之化學與藥理研究成績作一綜述，並檢討過去之文獻。同時，美國方面 Koepflietal (1947)<sup>(17)</sup> 及 Kuehl et al (1948)<sup>(19)</sup> 亦報告相似之結果。吾人自常山中共得晶性質鹼五種，另有極易潮解質鹼一種，結晶性中性成分二種 (見第三表)。

第三表 常山中之主要成分

成 分	分 子 式	熔點	溶 解 度
$\alpha$ -Dichroine(1)	$C_{16}H_{21}O_3N_2$	$136^{\circ}$	溶於熱水，醇，氯仿及乙醚； 不溶於醚。



$\beta$ -Dichroine(2)	$C_{16}H_{21}O_3N_3$	146°	溶於熱水，醇；略溶於氯仿；不溶於醚。
$\gamma$ -Dichroine	$C_{16}H_{21}O_3N_3$	161°	同上。
Dichroidine	$C_{18}H_{25}O_3N_3$	213°	溶於熱水，醇，氯仿及乙醚；略溶於醚。
4-Quinazoline	$C_{18}H_6N_2O$	212°	溶於熱水，醇，略溶於醚氯仿。
Hygroscopic Alkaloid			極易溶於水，醇，氯仿；不溶於醚。
Dichrin A (Umbelliferon)	$C_9H_6O_3$	223°	溶於醇，氯仿；略溶於水，醚。
Dichrin B		130°	易溶於醇；醚。

附註(1)  $\alpha$ -Dichroine (原稱 Dichroine A)，即 Koepfli 等之 Isofebrifugine, Kuehl 等之 Base I，但美國學者之分子式為  $C_{16}H_{19}O_3N_3$  與吾人 (1947) 最早之分子式相同。

附註(2)  $\beta$ -Dichroine (原稱 Dichroine B)，即 Koepfli 等之 Febrifugine, Kuehl 等之 Base II。

$\alpha$ -Dichroine 與  $\beta$ -Dichroine 即 1946 年報告之 Dichroine A (Sulphate) 與 Dichroine B (dihydrochloride)，亦即 Koepfli 等 (1947) 之 Isofebrifugine 與 Febrifugine, Kuehl 等 (1948) 之 Base I 與 Base II。此二質鹼與  $\gamma$ -Dichroine 之分子式相同，係同質異構體，在熱，酸，鹼及溶劑之影響下，相互間極易轉變，在紫外線及紅內線中， $\alpha$ -與  $\beta$ -Dichroine 之吸收光譜完全相同。常山中之總質鹼量約在 0.1% 左右，但印度常山中之質鹼量僅約國產品之十分之一。自其水解產物及氧化產物觀之，三種 Dichroine 顯係 Quinazoline 衍化物，關於此點，各方意見一致。姜達衢氏 (1945)<sup>(4)</sup> 在常山中提得之微黃色針狀結晶，熔點 218—9°，呈螢光，觀其性狀，顯與吾人所得之中性成分 Dichrin A 相似，但熔點較低而呈微黃色，恐係不純之 Umbelliferon。據聞姜氏於 1948 年又提得結晶多種，惜尚未見報告，無法加以比較討論。

關於常山之藥理研究，馬聞天 (1935)<sup>(23)</sup>，經利彬李登榜 (1936)<sup>(16)</sup> 於人工發熱之家兔證明其退熱作用。胡成儒李鴻猷 (1945)<sup>(9)</sup> 除證明其退熱作用外，亦作其他藥理研究，發現常山對蛙心與兔心均有興



奮作用，對於呼吸無影響，對離體兔腸與子宮及灌注蟾蜍腿血管亦無作用。以上實驗均採用常山粗製浸膏。王進英傅豐永張昌紹（1945）<sup>(27)</sup>用常山流浸膏試於麻醉之家犬，見有血壓下降及呼吸興奮之現象。又於犬作毒性試驗，無論灌胃或肌肉注射，常山4—20克/公斤之劑量多呈多少胃腸刺激症狀；劑量愈大，其刺激症狀愈劇烈；一大死於20克/公斤之劑量，死後剖驗見全部胃腸粘膜均呈充血，小腸部並有瀰漫性出血。此種流浸膏對於小雞小鴨之一半死亡量（LD<sub>50</sub>），分別為10克/公斤（肌肉注射）與22克/公斤（口服）。

常山中有效成分三種質鹼（ $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\gamma$ -Dichroine）之藥理性狀，與其粗製浸膏頗有不同。張昌紹黃琪章等（1947<sup>(12)</sup>，1948<sup>(16)</sup>）測定其毒性（第四表），並研究藥理作用。

第四表 常山中三種主要質鹼之毒性

質鹼	動物	動物數	體重(克)	注射方法	LD <sub>50</sub> , 毫克/公斤
常山全質鹼	小雞	20	49—70	肌肉	20
$\beta$ -Dichroine	小雞	24	46—97	肌肉	0.5
$\alpha$ -Dichroine	小鼠	30	10—12	靜脈內	18.5
$\alpha$ -Dichroine sulfate	小鼠	32	11—16	肌肉	>200
$\beta$ -Dichroine	小鼠	53	10—15	靜脈內	6.5
	小鼠	20	10—13	肌肉	20
$\gamma$ -Dichroine	小鼠	35	10—12	靜脈內	5
	小鼠	20	10—14	肌肉	25

三種 Dichroine 之其他藥理作用頗為相似。對於循環呈抑制作用，血壓低降由於心臟抑制與內臟血管舒張。對於離體蛙心與兔心亦呈顯著之抑制作用，小劑量時偶呈興奮。對於兔與豚鼠之離體小腸與子宮，多呈抑制。

至於常山之抗瘧作用，王進英張昌紹（1945<sup>(27)</sup>，1948<sup>(6)</sup>）於鷄瘧作治療實驗，確實證明常山（水浸膏）在1克/公斤之劑量時呈顯著抗瘧療效；蜀漆（葉）之抗瘧效力更大，約為常山（根）之五倍。常

山全質鹼在 1 毫克/公斤之劑量時，即能奏效，其效力約爲奎寧 25—50 之倍。三種 Dichroine 均有抗瘧療效。其中  $\gamma$  之效力爲最大，約爲奎寧百餘倍以上； $\beta$  次之，約在 50 倍左右； $\alpha$  最小，約與奎寧相埒。Dichroine 亦效，但其效力未作定量測定。其他成分究竟有無效力，尙未能十分確定，在所作之少數實驗中未能發現其療效。陳克恢(1943)<sup>(24)</sup> 在美，Tonkin & Woak (1945)<sup>(26)</sup> 在英及吾國史敏言氏(1948)<sup>(25)</sup> 分別於鴨瘧 (*P. lophurae*) 及鷄瘧證明常山浸膏之抗瘧效力。兩種質鹼之效力亦經美國學者測定其奎寧倍數。

臨床實驗，有周延冲張昌紹(1943)<sup>(10)</sup>，程學銘張伯鏞(1945)<sup>(1)</sup> 陳方之熊俊茲朱祖慈(1945)<sup>(2)</sup>，1947<sup>(3)</sup> 等之報告，證明粗製常山浸膏製劑對良性及惡性瘧疾均有療效。與奎寧相較，並無遜色。但常山質鹼，因產量不多，迄未試諸瘧疾病人。

1. Cheng, H. M. (1945) Report on Ch'ang Shanp. 41.
2. Cheng, F. J. (1945) Ditto p. 47.
3. Cheng, F. J. (1947) J. Trop. Med. and Hyg. 50:75.
4. Chou, T. Q., Jang, C. S.; Fu, F. Y.; Kao, Y. S. and Huang, K. C. (1947) C.M.J. 65:189.
5. Chou, T. Q.; Fu, F. Y. and Kao, Y. S. (1948) J.A.C.S. 70:1765.
6. Fu, F. Y. and Jang, C. S. (1948) Sci Tech. China 1:56.
7. Hartwich (1897) Neue Arzneidrog p. 127 (From Wehmer's Die Pflanzenstoffe 1:428).
8. Hu, C. J. (1945) Report on Ch'ang Shan p. 30.
9. Jang, C. S. (1944) C.M.J. 63 A: 126 Chengtu Ed.
10. Jang, C. S. and Chou, T. C. (1943) Nat. Med J. China 29: 137. Chungking Ed.
11. Jang, C. S. et al (1946) Science 103:59.
12. Jang, C. S. and Huang, K. C. (1947) Nat. Med. J. China 33:177.
13. Jang, C. S. et al (1948) Nature.

14. Kiang, T. C. (1945) Report on Ch'ang Shan p. 23.
15. Kimura (1928) J. Pharm. Soc. Jap. 48: 884.
16. King, L. P. and Li T. P. (1936).
17. Koepfli, J. B. et al (1947) J.A.C.S. 69:1837.
18. Kuan, K. T. (1945) Report on Ch'ang Shan p. 7.
19. Kuel, F. A. et al (1948) J.A.C.S. 20:2091.
20. Liu, S. K. et al (1941) Nat. Med. J. China 27:327.
21. Loureiro (1790) Flora Cochinchinensis p. 361.
22. Lü, C. T. and Wu, C. C. (1948) D. H. Med. J. 1:3.
23. Ma, W. T. (1935).
24. Pei, C. (1945) Scientific Youth 2:85.
25. Shih, M. H. (1948) 學術叢刊 11 面
26. Tonkin and Work (1945) Nature 156:630
27. Wang, C. Y.; Fu, F. Y. and Jang, C. S. (1945) Nat. Med. J. China 31:159
28. Wang, C. Y. (1948) Transactions Science Society of China, p.
29. Wiselogle (1946) Surrey of Antimalarial Drugs, 2:1603.

### 鴉膽子

苦木科 (Simarubaceae) 植物廣佈於熱帶國家。其中至少有三種，當地土著早用其果實或樹皮以治療各種痢疾。在吾國兩廣及南洋各國（爪哇，蘇門答臘及安南等）者爲 *Bucea javanica* (Linne) Merri (又稱爲 *B. sumatrana* Roxb. 或 *B. amarissima* Desv.)，在阿比西尼亞者爲 *Bucea antidysenterica*，在墨西哥者爲 *Castela-nicholsoni* Hook. (墨語 Charparro amarogosa)。本世紀初年，科學文獻中頗有數篇有關此類植物之化學研究，及其臨床實驗於阿米巴痢之結果。但不久即爲人遺忘，而不復引起科學家之興趣，當因普遍應用更有效之抗阿米巴藥如吐根鹼與藥特靈等而對此不復需要所致。

鴉膽子乃 *B. javanica* (Linne) Merri. 之果實，亦稱苦參子，西文文獻中稱爲 Kosam 或 Khosam seeds，顯係苦參之粵音，蓋此藥最早引起爪哇及安南等地西人之注意，而該地華僑通用粵話，由此

足證此藥之用於痢疾，係由吾國華僑傳佈至南洋國家者。但苦參子亦係荳科植物 *Sophora flavescens* 種子之名，在吾國文獻中二者頗有相混者，不可不注意。

趙學敏 (1785) <sup>(3)</sup> 在本草拾遺中有鴉膽子治痢疾之記載云有神效。最近劉效良 (1937, 1941) <sup>(4) (5)</sup> 加以研究並作臨床實驗，試治阿米巴痢疾五十餘例，云其治癒率在 75% 以上，較諸吐根鹼 (Emetine) 並無遜色。是時適抗戰爆發，西藥來源被阻，朝野亟謀藥物自給，此藥遂引起各方注意，群起研究，獲得相當結果。

化學報告之最早者乃荷人 Eyken (1891) <sup>(8)</sup>，據稱鴉膽子中含有一種含氮之苦質稱 Brucamarin，熔點在 215° 左右，溶於醇，氯仿，苯及鹼中，不溶於水與醚，無質鹼反應，遇濃硫酸作紫色。其後 Heckel & Schlagdenhauffen (1900) <sup>(10)</sup> 對此亦作化學研究，提出一種不純物質，因其味苦，而認係苦木素 (Quassin)。Dybowski, Bertrand & Phisalix (1900) <sup>(7)</sup> 在其中提得一種不純苦質，稱為 Kosamin，不溶於多數有機溶劑，易溶於水及稀酒精，氏等認此物質為配糖體。Power & Lee (1903) <sup>(17)</sup> 報告鴉膽子中並無質鹼，亦無苦木素，僅得二不純之苦質，一易溶於氯仿而難溶於醚，一不溶於氯仿。Salaway & Thomas (1907) <sup>(18)</sup> 又研究 *B. antidysenterica* 與 *B. sumatrana* 之樹皮，亦未能提得任何可能有效成份。抗戰期內，成都藍天鶴氏 (1940) <sup>(12)</sup> 報告在鴉膽子中提得五種結晶性成分，但其性質不明，亦未見藥理試驗之報告。劉紹光張耀德與全慈光三氏 (1941) <sup>(16)</sup> 報告自鴉膽子中提得質鹼一種，稱 Yatanine，認為其有效成分，但其物理化學性狀迄未見報告，且其後他人較精細之化學研究亦未能證實之。據黃琪章氏 (1942) <sup>(11)</sup>，劉氏實驗室之陳德倫氏，除質鹼外，又提得鹼皂體一種，黃氏曾就此二成分加以藥理研究。梁其奎氏 (1947) <sup>(13)</sup> 在鴉膽子中提得結晶性成分一種，確定係配糖體，稱為 Yatanoside，分子式為  $C_{20}H_{28}O_9$ ，此乃本世紀來中外研究鴉膽子所得第一個具備分子式之純粹物質。其熔點為 253—4°。在水與乙酸乙酯中略溶，易溶於甲醇乙醇戊醇乙醚與吡啶，不溶於醚氯仿二硫化碳及石油醚中。



與濃硫酸遇呈紫色反應，此反應極為敏銳，一微克 (gamma) 之試樣已能呈顯之。味極苦，百萬份稀釋後仍有苦味。作者實驗室內之傅豐永氏<sup>(9)</sup> 於抗戰期內亦自鴉膽子中提得結晶性成分三種，惜所得為量不多，幾全部消耗於治療實驗，故勝利後未能測定其分子式。其性質見第五表。

第五表 鴉膽子中所得結晶性成分 (傅豐永)

物質	結晶性質	熔點	溶 解 度	可能性質
甲 (A)	細針形，叢集如松葉。	62-3	溶於醇， <u>壓</u> ，氣仿及稀鹼；不溶於水與稀酸。	有機酸
乙 (B)	長方形片狀結晶。	273-4	溶於醇，氣仿與鹼；不溶於水與 <u>壓</u> 。	酚基化合物
丙 (C)	針狀	264-5	溶於水，醇，乙酸，乙酯與乙醚，不溶於醚與氣仿。	配糖體

自物理性狀而言，傅氏之鴉膽子素丙與梁氏之 Yatanoside 甚為相似，但二者之藥理作用則顯然不同。據張耀德氏 (1945)<sup>(1)</sup> 報告，Yatanoside 毒性極大，對於貓犬之最低致死量僅為 0.5—1 毫克/公斤，但周廷冲張昌紹兩氏 (1948)<sup>(5)</sup> 將傅氏之鴉膽子素丙試於感染阿米巴病之幼犬，每日劑量用至 12 毫克/公斤仍不見顯著之中毒現象。故此二物是否相同，尚待繼續研究。

藥理研究亦有報告數篇。在玻皿內，劉效良氏 (1937)<sup>(14)</sup>，全慈光 (1944)<sup>(16)</sup> 及 Smyly (1948)<sup>(19)</sup> 均曾觀察鴉膽子水浸液對於溶組織阿米巴 (*E. histolytica*) 之作用，其有效濃度多在千倍以上。全氏認為鴉膽子之玻皿內阿米巴殺滅作用，不足以說明其臨床療效，故主張其治療作用並非特殊性。據 Smyly 氏報告，醇浸液則無此種玻皿內抗阿米巴作用，難於置信；蓋梁氏之 Yatanoside 與傅氏之三種結晶均能溶於醇中，事實上除樹脂外大多數有機物溶於醇，而傅氏之乙素與梁之配糖體於動物實驗時則均有抗阿米巴之療效。鄭文思等 (1944)<sup>(4)</sup> 研究鴉膽子生藥之毒性，其結果如下：(1) 去油鴉膽子對貓之 M.L.D. 為 0.1 克/公斤；(2) 無論口服或注射，其中毒現象並無二致，均呈劇烈之胃腸刺激症狀與病變，此外並有肝臟脂肪變性，腎充血及濁腫及

腦充血；(3) 毒性物質能溶於萘與氯仿。黃琪章氏 (1942) <sup>(11)</sup> 於小鼠皮下注射，測定劉氏 Yatanine 之 M.L.D. 爲 1 克/公斤，鹼皂體之 M.L.D. 爲 4 克/公斤 張耀德氏 (1945) <sup>(1)</sup> 曾詳細研究梁氏 Yatano-side 之藥理作用如下：毒性 (L.D.<sub>50</sub>)：—20—30 毫克/公斤 (蛙)，5 毫克/公斤 (鴿)，6—8 毫克/公斤 (兔)，—0.5—1 毫克/公斤 (貓，犬)；(2) 急性中毒症狀——嘔吐，中樞神經抑制，呼吸緩而困難，微熱，下行性麻痺，驚厥，昏垂，最後呼吸麻痺而死；(3) 病理變化——全部內臟之急性充血，胃腸道尤甚，注射局部亦呈刺激現象；(4) 血像——白血球顯著增加，主爲多形核型；(5) 治療作用——最近張氏 <sup>(2)</sup> 在美證明 Yatano-side 對於動物之實驗性阿米巴病，確有療效。周廷冲張昌紹兩氏 (1948) <sup>(5)</sup> 於抗戰期內將鴉膽子及傅氏提得甲乙丙三結晶成分，試於幼犬之實驗性阿米巴病，證明鴉膽子確能使大便中之阿米巴迅速消失，乙素似係其有效成分。

臨床報告，除劉敦良氏 <sup>(4, 15)</sup> 之二次報告外，吳執中 (1943) <sup>(20)</sup> 及 Smyly (1948) <sup>(19)</sup> 之報告亦稱其有相當療效，但顯不似現代標準抗阿米巴藥物（如 Emetine, Yatren, Carbarsone 等）之奏效迅速與確實。

1. Chang, Y. J. (1945) C.M.J. 63A: 217.
2. Chang, Y. J. (1948) Private communication.
3. Chao, H. M. (1765) Pen Tsao Kang Mu, Book 27, Addeum, 5:92 (Commercial Press).
4. Cheng, W. S.; Liu, Y. P. and Tan, S. C. (1944) C.M.J. 62A:133.
5. Chou, T. C. and Jang, C. S. (1948) C.M.J. 66: 359.
6. Ch'uan, T. K (1944) C.M.J. 63:89.
7. Dybowski, Bertrand and Philsalix (1900) Revue des cultures 6:196 (From 17).
8. Eyken (1891) Nederl. Tijdschr. Pharm. 3:273 (From Weisner: Die Kohlestoffe des Pflanzenreiches).
9. Fu, F. Y. (1943) Private communication.

10. Heckel and Schlagdenhauffen (1900) *Revue des cultures coloniales* 6:97 (From 17)
11. Huang, K. C. (1942) Private communication.
12. Lan, T. H. (1940) *J.C.C.S.* 7:144.
13. Liang, C. K. (1948) Report at The 7th General Conference, C.M.A., Nanking.
14. Liu, H. L. (1937) *C.M.J.* 52:89.
15. Liu, H. L. (1941) ditto 59:263.
16. Liu, S. K.; Chang, Y. T. and Ch'uan, T. K. (1941) *C. M.J.* 60:229.
17. Power and Lee (1903) *Yearbook of Pharmacy* p. 503.
18. Salaway and Thomas (1907) ditto p. 447.
19. Smyly (1948) *C.M.J.* 66:362.
20. Wu, C. C. (1943) *C.M.J.* 61A:74.

### 延 胡 索

吾國延胡索，經 Matsumura 與 Stuart 之鑑定，係罂粟科植物 *Corydalis ambigua*, Cham. et Sch. 之球形塊根。日人 Makoshi (1908) 最早研究其成分，提得(1) Corydaline, (2) Dehydro-Corydaline, (3) Corybulbine, (4) Protopine (5) 分子式  $C_{20}H_{17}O_4N$  之一種第四種鹼，(6) 熔點  $197-199^{\circ}$  之結晶性質鹼，與 Bulbocapnine 相似，但不相同。

趙承燾氏 (1928<sup>(2)</sup>, 1929<sup>(3,4)</sup>, 1933<sup>(5)</sup>, 1934<sup>(6)</sup>, 1936<sup>(7)</sup>) 自 1928 年起將國產延胡索作詳細之化學研究，陸續提出質鹼十三種，稱延胡索素甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛、壬、癸、子、丑、寅。其中甲、丙、丁及庚，經趙氏分別鑑定為 Corydaline<sup>(2)</sup>, Protopine (2), 1-Tetrahydrocoptisine<sup>(7)</sup> 及 Corybulbine<sup>(4)</sup>，並經黃鳴龍氏 (1936)<sup>(8)</sup> 加以證實。此外，趙氏又鑑定己為 1-Corypalmine<sup>(4)</sup>，寅為  $\beta$ -Homochelidonine<sup>(7)</sup>，黃氏鑑定 B 為 dl-Tetrahydropalmatine，戊為 dl-Tetrahydrocoptisine。其餘五種質鹼究係已知質鹼或新質鹼，尚未確定，有待繼續研究。黃氏除證實趙氏之六種質鹼外，又提得 Cop-

tisine 與 Dehydrocorydaline 兩種既知質鹼。由此觀之，延胡索中所含之既知質鹼共有十種，再加五種未鑑定質鹼，全部合計共有十五種之多（見第六表）。

第六表 延胡索中之質鹼

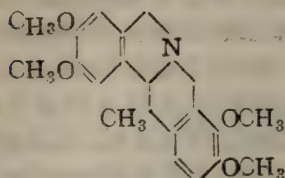
名	稱	分子式	熔點	比旋度	鑑	定	
1.	延胡索素甲	Corydalis A	$C_{22}H_{27}O_4N$	135°	+295°	Corydaline (趙, 黃)	
2.	乙	B	$C_{20}H_{25}O_5N$ (黃)	148-9°	0°	d1-Tetrahydro palmatine (黃)	
3.	丙	C	$C_{20}H_{19}O_5N$	201°	0°	Protopine(趙, 黃)	
4.	丁	D	$C_{19}H_{17}O_4N$	204°	-295°	1-Tetrahydro- coptisine(趙, 黃)	
5.	戊	E	.....	219°	.....	d1-Tetrahydro coptisine(趙)	
6.	己	F	$C_{20}H_{23}O_4N$	237°	-250°	1-Corypalmine (黃)	
7.	庚	G	$C_{21}H_{25}O_4N$	237°	+300°	Corybulbine (趙, 黃)	
8.	辛	H	.....	235°	0°	.....	
9.	壬	I	.....	140°	+112.5°	.....	
10.	癸	J	$C_{30}H_{36}O_5N_2$	118°	+125°	.....	
11.	子	K	$C_{21}H_{25}O_4N$	225°	-250°	.....	
12.	丑	L	$C_{19}H_{21}O_4N$	233°	-325°	.....	
13.	寅	M	$C_{21}H_{23}O_5N$	160	0°	$\beta$ -Homochelido- nine(趙)	
14.						Coptisine(黃)	
15.						Dehydrocoryda- line(黃)	

至於延胡索各種質鹼之藥理作用，除歐產延胡索（C. cava 等）中所含之 Bulbocapnine 外，尚未詳細研究。據 Peters 氏（1903, 1905）<sup>(10, 11)</sup> 之報告，亦具於國產延胡索之 Corydaline（甲），Tetrahydropalmatine（乙），Corypalmine（己）及 Corybulbine（庚），對於蛙之作用頗為相似，均產生嗎啡樣之麻醉作用及脊髓之麻痺，但

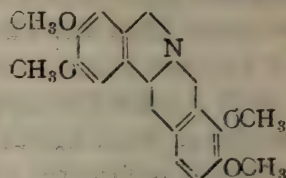


對哺乳動物則麻醉作用甚微或完全缺乏，對心臟與循環則抑制之。Bulbocapnine 能於各種動物產生特殊之強直性昏厥 (Catatonia)，與人類之 Catalepsy 病症幾完全相同。此種作用業經 De Jong (1922, 1929, 1934) 及其他學者加以證實與推廣研究。吾國延胡索中雖無 Bulbocapnine，但據汪敬熙魯子惠 (1933) <sup>(12)</sup> 之報告，延胡索素乙 (dl-Tetrahydropalmatine) 與延胡索素子均有 Bulbocapnine 樣之作用，於各種動物 (小鼠、狗、貓及猴) 產生典型之強直性昏厥。據朱恒璧氏 (1928) <sup>(2)</sup> 之報告，在小劑量時，乙有麻醉作用，使動物安靜，於麻醉之貓乙有興奮心臟之作用，局部應用時略呈局部麻醉作用。丙 (Protopine) 則有中樞神經興奮作用 (朴柱秉 1928) <sup>(2)</sup>，壬與癸，亦能使動物安靜不動，致死量時則安靜後隨以癲癇樣驚厥而死 (汪敬熙, 1933) <sup>(5)</sup>。陳克恢等 (1937) <sup>(1)</sup> 亦將乙、癸、丑、寅等素再加較詳之研究，證實汪氏之結果，即乙丑於多種哺乳動物能產生典型之強直性昏厥。乙、癸、丑、寅四素對於小鼠之 M.L.D. (靜脈注射)，經測定為 103, 42, 150, 4 毫克/公斤對於離體蛙心，四素均能抑制之。於麻醉之貓，10—30 毫克之劑量時，均使血壓降低，低濃度時均興奮家兔之離體小腸，高濃度時則抑制之。但對豚鼠之離體子宮則一律興奮之。

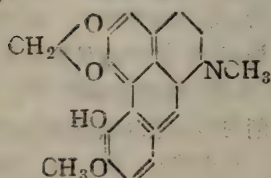
1. Chen, K. K.; Anderson, R. C. and Chou, T. Q. (1937) Chin, J. Physiol. 11: 7.
2. Chou, T. Q. (1928) ditto 2:203.
3. „ (1929) ditto 3:69.
4. „ (1929) ditto 3:301.
5. „ (1933) ditto 7:35.
6. „ (1934) ditto 8:155.
7. „ (1936) ditto 10:507.
8. Huang, M. L. (1936) Berichte 69:1737.
9. Makoshi (1908) Arch. Pharm. 246:381-402.
10. Peters (1903) Arch. exp. Path. Pharm. 51:130.
11. Peters (1905) Arch. Pharm. 243:112.



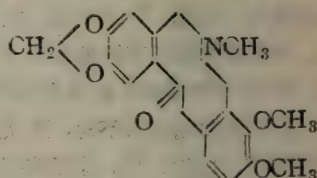
Corydaline



Tetrahydpalmatine



Bulboeapnine

 $\beta$ -Homoclelidonine

### 鈎 吻

北美鈎吻乃 *Gelsemium sempervirens* Ait (又稱 *Gelsemium nitidum* Mich.) 之根莖與根, 有劇毒。Gerrard 氏於 1883 年提得之鈎吻素甲 (Gelsemine), 毒性不高, 不能代表其有效成分。其後 Thompson 氏 (1887) 又得 Gelseminine, 有劇毒, 但係無晶形, 後知非純品。Sayre (1915) 所得之 Sempervirine 係結晶性質鹼。趙承燾氏 (1931)<sup>(5)</sup> 於北美鈎吻中提出質鹼四種如第七表。

其中鈎吻素甲係既知質鹼, 鈎吻素丙與 Sayre 氏之 Sempervirine 極為相似, 恐係純度較高之同物。但鈎吻素乙則係新質鹼, 性極毒, 實乃北美鈎吻之有效成分。

侯祥川氏 (1931, 1932)<sup>(8-12)</sup> 對於鈎吻素乙作詳細之藥理研究。鈎吻素乙之毒性極高, 對哺乳動物尤然, 對於家兔, 靜脈注射 0.05—0.06 毫克/公斤之微量, 已能致動物於死。據陳克恢氏 (1931)<sup>(5)</sup> 之報告, 鈎吻素甲對於家兔之最低致死量則有 180 毫克/公斤之多。其各種動物之最低致死量 (M.L.D.) 見第八表。

第七表 北美鈎吻之質鹼

質	鹼 分子式	熔 點	比 旋 度
鈎吻素甲 (Gelsemine)	$C_{20}H_{22}O_2N_2$	178°	$[\alpha]_D^{24} + 10^\circ (CHCl_3)$
鈎吻素乙 (Gelsemicine)	$C_{20}H_{25}O_4N_2$	171°	$[\alpha]_D^{24} - 140^\circ (alcohol)$
鈎吻素丙 (Sempervine)		223°(1)	
鈎吻素丁 (無晶形)		251°(2)	

附註：(1)自氣仿結晶之鈎吻素丙熔點 (2)自醇結晶之鈎吻素丙熔點

第八表 鈎吻素乙之毒性

動 物	給 藥 方 法	M.L.D. 毫克/公斤
蛙	腹部淋巴囊內注射	20—30
大 白 鼠	皮下或腹腔內注射	0.1—0.12
家 兔	靜脈內注射	0.05—0.06
犬	靜脈內注射	0.5—1.0

哺乳動物之中毒現象為呼吸抑制，震顫，共濟失調，四肢癱瘓，驚厥，大小便失禁，流涎，乾嘔等。呼吸中樞之麻痺乃其死因。若及時施以人工呼吸，雖受致死之量，亦可冀其復活，蓋此藥對於循環系殊少影響也。小劑量時，呼吸在抑制前，往往呈短期之興奮。據陳克恢 (1939) (3) 之精細研究，認為此素能抑制中樞神經系之運動神經單位，而中毒動物之呼吸麻痺亦因脊髓內呼吸肌神經單位之抑制所致，與呼吸中樞無涉。陳氏等 (1939) 又報告此素能致酸中毒，由呼吸抑制所致。

對於家兔，丙與丁之毒性亦大，但遠較乙為低。丙之 M.L.D. 約在 6 毫克/公斤左右，丁之 M.L.D. 約在 0.7 毫克/公斤左右。

關於鈎吻素乙之高毒性，陳克恢與趙承燾兩氏 (1937) (2) 亦作詳細之報告。陳氏及其同僚 (1938) (1) 又於小白鼠、大白鼠、豚鼠及紐西蘭紅兔，將鈎吻素乙，烏頭鹼及假性烏頭鹼 (Pseudoaconitine) 三

種高毒質鹼之毒力加以比較，發現三者之比較毒力視動物之種類而不同。小鼠：*Gelsemicine* > *Aconitine* > *Pseudoaconitine*；大鼠：*Gelsemicine* > *Pseudoaconitine* > *Aconitine*；豚鼠：*Pseudoaconitine* > *Aconitine* > *Gelsemicine*；紅兔：*Pseudoaconitine* > *Aconitine* > *Gelsemicine*。

國產之鈎吻及大茶葉分別經劉汝強 (1931)<sup>(6)</sup> 及鄭萬鈞 (1938)<sup>(7)</sup> 鑑定，均係 *Gelsemium elegans*, Benth. 據本草綱目所載，鈎吻亦稱黃藤，但據侯祥川氏 (1932)<sup>(12)</sup> 在汕頭購得之一種黃藤（該地亦產鈎吻），並非鈎吻，經 H. H. Hu 氏鑑定為 *Clerodendron commersonii*, Spreng., 侯氏將其浸膏作藥理研究，並未發現任何毒性或顯著藥理作用。趙承嘏氏於 1931 年<sup>(6)</sup> 及 1938 年<sup>(7)</sup>，分別報告鈎吻（根）及大茶葉（枝葉）之質鹼成分，不僅與北美鈎吻頗有不同，且相互間亦略有出入，其結果見第九表。

第九表 鈎吻之質鹼

鈎吻之質鹼	大茶葉之質鹼
1. 鈎吻素子 ( <i>Koumin</i> ), $C_{20}H_{22}N_2O$ , 熔點 $170^\circ$	1. 鈎吻素子
2. 鈎吻素丑 ( <i>Kouminine</i> ), 無晶形	2. 鈎吻素丑, 鹽酸鹽結晶之熔點 $318^\circ$
3. 鈎吻素寅 ( <i>Kouminicine</i> ), 無晶形	3. 鈎吻素甲 ( <i>Gelsemine</i> )
4. 鈎吻素卯 ( <i>Kouminidine</i> ), 結晶, 熔點 $200^\circ$	4. 鈎吻素 ( <i>Kounidide</i> ), $C_{21}H_{24}O_5N_2$ , 熔點 $315^\circ$

紀育澧、高怡生及黃耀曾 (1938)<sup>(4)</sup> 將國產鈎吻之根與枝葉再加化學研究，亦獲得 *Koumine*, 熔點  $168^\circ$ ，並證實趙氏之分子式。並發現趙氏之無晶形質鹼 *Kouminine*, 實係不純品，自其中分出 *Gelsemine*。又將趙氏之 *Kouminidine* 再加提純，而得熔點  $200^\circ$  之質鹼，分子式為  $C_{19}H_{25}O_4N_2O$ 。

除 *Geloemine* 外，國產鈎吻及大茶葉中之質鹼均係新物質。其藥理作用，經侯祥川與朴秉柱 (1931)<sup>(6)</sup> 及汪敬熙 (1938)<sup>(7)</sup> 分別加



以研究，大體與北美鈎吻中之成分相似。Koumine 與 Kouminine 之毒力不大，與 Gelsemine 相仿。但 Gelsemine 與 Gelsemicine 之溶液滴眼時，有放大瞳孔之作用，而此二者則無之。Kouminicin 之毒力甚大，但較 Gelsemicine 爲遜，對於家兔之 M.L.D. 約在0.7毫克/公斤左右。Kounidine 之毒力與 Gelsenine 相若，小鼠中毒後發生肌軟弱及呼吸麻痺而死。

1. Chen, K. K.; Andedson, R. C. and Robbins, B. (1928) Q. J. Pharmacy 11:84.
2. Chen, K. K. and Chou, T. Q. (1937) A. J. Physiol. 119:287.
3. Chen, K. K. and Chou, T. Q. (1939) Chin. J. Physiol. 14:319.
4. Chi, Y. F.; Kao, Y. S. and Huang, Y. T. (1938), J.A. C.S. 60:1723.
5. Chou, T. Q.; Chen, K. K.; Pak, C. and Hou, H. C. (1931) Chin. J. Physiol. 5:131.
6. Chou, T. Q.; Pak, C.; Hou, H. C. and Liu, J. C. (1931) ditto 5:345.
7. Chou, T. Q.; Wang, G. H. and Cheng, W. C. (1936) ditto 10:79.
8. Hou, H. C. (1931) ditto 5:181.
9. „ (1931) ditto 5:279.
10. „ (1932) ditto 6:41.
11. „ (1932) ditto 6:281.
12. „ (1932) ditto 6:352.
13. Lee, H. M. and Chen, K. K. (1939) ditto 14: 489.

### 當 歸

當歸乃舊醫所用之婦科要藥。德國 E. Merck 廠於1899年起，將當歸流浸膏稱作 Eumenol 而推薦於該國醫界，用於婦科，據云相當有效。但其植物鑑定，有效成分及作用性質，迄未能完全解決。

當歸爲繖形科植物 (Umbelliferae)。據 Sakai (1917) 之報告，

日本當歸之學名爲 *Ligusticum acutilebum* S. et Z. 吾國當歸據德人鑑定爲 *Angelica anomala sinensis*, 而英人鑑定爲 *Angelica polymorpha* var. *sinensis*. 入藥用根。

吾國對於當歸最早亦最完備之研究，當推 1942 年協和醫學校藥理科 Schmidt, Read & Chen 之報告，氏等用其粗製浸膏靜脈注射於家犬與家兔，發現當歸能使血壓先降後昇，產生利尿作用，並能興奮種種平滑肌臟器（包括子宮、小腸、膀胱及動脈管）。血壓之降低乃由心臟抑制所致。中毒量靜脈注射時可致腎臟變性。經口灌入時，則致腸刺激現象。

據其化學研究，當歸含有大量糖分（一試樣中含糖量達 40% 之多）及多量揮發油。其利尿作用主由於糖分。而口服時之腸刺激作用則由於揮發油，腎變性亦由於此。抑制心臟之成分可用氯化高汞 ( $HgCl_2$ ) 自其水浸膏中沉澱除去之。至於興奮子宮及其他平滑肌臟器之作用，則由於另一物質，此物質一度製成結晶，中性，易溶於水，不溶於氯仿，醚及苯，熔點  $52-55^{\circ}$ 。惜以後採用同樣方法，再行提煉，屢試屢敗，迄未能確定其有效成分。

至於當歸中之揮發油成分，Sakai (1917) 於日本當歸，劉紹光、張發初與張耀德 (1935) 於國產當歸，均曾加以研究。劉氏等且認之爲當歸有效成分，稱之爲當歸素。此種揮發油之藥理作用，在性質上似與其他揮發油並無不同。對於離體子宮能直接抑制之，劉氏等認此直接抑制作用代表當歸之治療作用，實屬不妥。蓋即假定當歸之有效成分即係揮發油，恰如歐美民間習用爲通經藥之富含揮發油性植物藥，如 *Apiol*, *Savin*, *Arbor vitae* (*Thuja*) 及 *Tansy* 等，但此等揮發油性藥物口服後刺激腸粘膜，因而反射的產生骨盆內臟器（包括子宮）充血，達其所謂『通經』之作用。Schmidt, Read & Chen 等之實驗，充分證明渠等之當歸浸膏，靜脈注射後之興奮子宮及其他平滑肌作用與其揮發性成分無涉，因將浸膏內之揮發性成分完全除去後仍能產生同樣作用。所謂『通經』與『調經』之作用，除內分泌素而外，其他藥物恐難達到生理目的，揮發油性藥物所產生之反射性骨盆內充

血實乃病理現象，現代婦科學者當不以爲合理之治療。當歸之作用究屬如何，實有再加研究之必要。

1. Liu, S. K.; Chang, Y. T. and Chang, F. C. (1935) Rep. Pharmacol. Res. Health Exp. Station. No. 1, p. 51-66.
2. Sakai (1917) Mitt. Med. Facult. Kais. Univ. Tokyo, 18: 277.
3. Schmidt, C. F.; R. Read, B. E. and Chen, K. K. (1942) China M. J. 38: 363.

### 益 母 草

益母草又稱茺蔚，學名 *Leonurus sibiricus* L., 屬唇形科。民間廣用於產後調理，故有益母之稱。滿洲醫大之日入久保田與中島兩氏 (1930) 自全草中提得少量 (0.05%) 之結晶性質鹼，稱 Leonurine, 分子式爲  $C_{12}H_{16}O_4N_4$ , 熔點  $238^\circ$ 。此質鹼對於動物子宮有增加其緊張性與節律性之作用。劉紹光、張發初與張耀德 (1934) 採用益母草之水煎膏，試驗於犬兔及豚鼠之離體子宮，不論其受孕或未孕；在 1:400 至 1:800 之濃度時，均有直接興奮之作用。按多數植物之水浸膏中往往含相當量之無機鹽 (鉀鈣) 或揮發油，故試於離體臟器，殊難證明其有何特殊成分。

許植方 (1934) 於益母草子中提得一種質鹼，分子式  $C_{10}H_{14}O_3N_2$ , 熔點  $262-263$ , 稱 Leonurinine。湯騰漢與徐植琬 (1940) 則將全草 (藍花之一種) 作系統的化學分析，提得另一種質鹼稱 Leonuridine, 分子式  $C_6H_{12}O_3H_2$ , 熔點  $221.5-222^\circ$ 。此兩種質鹼與久保田氏之 Leonurine 不同。其藥理性狀如何，未見報告。

最近蘇俄 Verlakov 氏 (1944) 報告，與益母草同屬之 *Leonurus lanatus*, 西伯利亞產，亦含一種質鹼，草中含量 0.03-0.06%。在 1:50,000-100,000 濃度時，此質鹼對於灌注臟器有血管舒張作用，且於離體臟器及活體動物均有對抗副腎鹼之作用。臨床上用於血管硬化性高血壓症，獲得降壓與利尿之療效云。此外，韃靼茺蔚 (*L. tataricus*) 在西藏民間作鎮靜與鎮痛之用。

1. Hsü, C. F. (1934) J.C.C.S. 2:337.
2. Kubota and Nakashima (1930) Folia Pharmacol. Jap. 11:2:20.
3. Liu, S. K.; Chang, Y. T. and Chang, F. C. (1936) Rep. Pharmacol. Res., Health Exp. Station No. 1, p. 103.
4. Tang, T. H. and Hsü, C. W. (1940) J.C.C.S. 7:105.
5. Verlakov, M. N. (1944) Farmatsiya No. 1.

(原載中華醫學雜誌第三十五卷第八期)



# 關於中藥的研究

侯 錫 五

## 談一談『遵古炮製』

中藥有數千年的經驗，於治療上也有相當成績，這是人所共知的。所遺憾之點，就是不能把有效的中藥，用科學方法，使之改善，總是『墨守成規』和『拘泥成見』，拿『遵古炮製』，當作金科玉律，以爲這是數千年傳統，是不可更改的。所以衍成守舊、落伍、不進化、種種口實，這是該多麼可惜的一件事情。所以現在業中藥的先進份子，莫不大聲疾呼，中藥改進！也不是一年二年了。可是每到一家藥商看看，差不離的都是大書特書『丸散飲片，遵古炮製』，就是中藥商老闆，教育學徒和店員，也都是先使他們念念『雷公炮製藥性賦。』我到不是說雷公製藥法，盡行不好，按照現在的科學來分析，也不無錯誤。譬如他的製藥歌內：羌花本利水，非醋不能通……人言燒鍛用，諸石火煏紅。……其他姑先不論，先說諸石火煏紅吧，就是將一切石質藥入火燒紅，入醋浸之方可使用，我以爲以火燒之，使之疏鬆，容易研面即可，若說必須火燒，這是失於研究，也就是不明白化學變化所致吧！

以下關於石質藥，我舉幾個例子：

我們常用的石膏：因爲他含有硫酸鈣，入胃分解，功能，消炎、解熱、利尿。主治，胃火、口渴、煩燥、肺炎和外感的發熱，如要用火燒之，則失去鈣的原質，而成石灰質，適於作水泥（洋灰），和凝豆腐之用，入藥則失掉清涼之氣了，所以名醫張壽甫每用石膏，必須生用，和大量用，其意義可知了。

牡蠣：乃牡蠣的貝殼，含有碳酸鈣、磷酸鈣、及珪酸和甲種維生素等成分，有強壯、鎮靜、制酸的功能。主治消癰癰、補虛弱、止咳化痰、驚悸不安等病，藉其含鈣的成分而發揮其效能，若以火燒之，未免失去本質，而成灰質，以之入藥，當然失其效力。

代赭石：是氧化鐵與粘土所成。所以含鐵最多，入藥取其鐵質入血，使中樞神經鎮靜，有補血、利尿、通大便、止嘔逆的效能，要以火燒之，則鐵質消失，盡餘土質，與爐灰彷彿，以之入藥，不但不效，反能有害。

其他如寒水石、花蕊石、金礞石等等，不再一一詳述。大約一經火燒，均失去本來效能，這是該多麼可惜，以我的主觀見解，認為只靠『遵古炮製』，是有害無益的，不知研究改進中藥諸同志，是怎樣看法？

## 再談一談遵古炮製

在雷公炮製藥性賦中，又有這樣的幾段歌訣是：『知母桑皮天麥冬，首烏生熟地熟分，偏直竹刀銅刀切，鐵器臨之便不馴』。和『烏藥門冬巴戟天，蓮心遠志五般全，並宜剔去心方妙，否則令人煩躁添』。前者是說知母等這幾樣藥，不可用鐵刀切片，如果若是遇見了鐵，雷公雖未指出有何害處，但總是不很相當。後邊所說的幾樣藥，意思是務必將心剔出，方可入藥，如果要是連心吃下去，一定就令人煩躁不安。我對這兩則說法，有以下一點意見。

若按化學來說，鐵要遇見強度的酸性物質，就可起變化而將它腐蝕，所以裝各種酸素的瓶子，都是用耐酸性的玻璃或瓷器，就是這個意思，鐵要經過長期的濕氣，也可能氧化而生銹，反之經過腐蝕生銹的刀，要用以切藥，不免將藥沾上了鐵銹，可能影響藥的本質，照他所舉出的那幾樣藥，因為什麼就忌鐵呢？我們值得研究一下。

按着新的藥物學來說，桑皮內含有葡萄糖，天冬和麥冬都有粘液質及蔗糖，何首烏有很多澱粉，生熟地也俱含有糖份，根據這樣的分析，鐵對於這幾樣藥是不能起化學反應的。因為以上的藥材，不含

有強度酸性及其他毒質，而切藥的刀，又是磨得光亮，而無銹痕，要切起藥來，經過轉眼的時間，就可成絲成片，在這一過之間，決不能影響到藥的變質。最可疑者，他說最好是用銅刀或竹刀，這又未免矛盾之至，他那知道銅的酸化，比鐵更甚，銅要生有銅象，是一種毒質，沾到藥上，可以有毒，據我看來，任能用鐵，而不用銅，至於竹刀，只可切下柔軟之藥，若以之切有多纖維的桑皮，恐怕是藥斷絲連，累得汗流浹背，一天內也不能完成一斤的任務，試問成本能減低嗎？幸而現在一般藥業，未能膠柱鼓瑟，多用鐵刀，可是所切的藥絲毫未減本質，這也可以證明了。

再說到第二個問題，烏藥、門冬、巴戟、遠志、蓮子等藥，不去心則令人心煩，這也是當時意會的唯心說法，缺少實驗，也難怪雷公這樣主張，就是神農本草經也有如此的記載，後來作藥性的歷代先賢，也都人云亦云的應聲附和，當初我學醫藥的時候，也奉之為金科玉律，非主張去心不可，後來由麻煩而生疎懈，就公然不去別心，可是用下去並不煩躁，現在一般藥商除去巴戟遠志為觀瞻上而去心外，像天冬寸冬等都不去心。

按着烏藥來說，它是烏藥樹的根莖，切出片來，才能看到有不太明顯的心和層紋，那是樹木生理上一種輪層，它雖然是有心，但是和外層不易剝離，若是偏要去心，是有點難乎其難的！它的心和外層品質絲毫不差，倒不必剔除。

門冬、巴戟、遠志，都是宿根物的根，爲了它的根部發育，在物理上才先長一個心，以灌輸水分和養料，正像樹葉和花葉有平行脈和網狀脈一樣，待到宿根長大成熟後，當中的心，就較比外層枯燥而易剝掉，它的心不如外層的肉細膩油潤，富有纖維，若爲散劑，不易碾碎，看着也很粗糙，究其實氣味與外層的肉比較，是有同樣的氣味，不過它粗糙乾燥，所含的粘液糖質較少，然而吃下去決不致令人煩躁，像天冬寸冬的心，細如絲線，去與不去更是無關緊要的！至於蓮子的中間，長着一條綠色的胚芽，叫作蓮心，其味很苦，單獨服之，能去心火而清咽喉，且有寧心的效能，用蓮肉時，當然將它除掉，如



果是帶心使用，更無令人煩躁之可能，我有一次患咽喉疼音啞，同寅有說以寸冬蓮子心泡水喝的，我試飲之果然有效，彼時寸冬並未去心，再加蓮子心，一共服下，不覺心內有絲毫的煩躁，若是說爲了藥的精粹，去掉內裡的纖維質，省得它占去了有用的分量，或者爲了外觀整齊，而去心則可，若只說，不去心吃了心就煩躁，恐是無稽之談，未必能有這樣的反應，現在是實事求是，一切空談，不合實際的說法也應去掉，以省得拘泥成見，而耽誤藥的改進，總之像巴戟、遠志是可以去心的，現在一般藥店也都去心，話又說回來了，是爲精粹，是爲去掉纖維，是爲觀瞻上的整齊而去心，而不是因令人煩躁而去心的，這是我根據物理的主觀說法，而有以上的意見，是不太正確的，希望同道加以指示和批評。

### 談一談『六陳歌』

「枳殼陳皮半下齊，麻黃狼毒及茺萸，六般之藥宜陳久，入藥方知奏效奇」。這是雷公炮製藥性賦裡邊，有這樣一個歌訣。就是說明以上六種藥材，越是經過陳久，入在藥內，越是效力偉大；反之若是用赫眼嶄新的，就沒有效力；相傳千百年，成爲牢不可破的定律。一般學者也都記得滾瓜爛熟，若是按着現在用科學來說，未免有點說不通了，也可以說悞人非淺！

他所說的陳久，令人模糊，是不具體，太籠統，是三月五月算陳久呢？還是一年二年呢？或是十年八年呢？讓人難以估計。不管它時間多少，若說是陳久有效，一定是新鮮的無效了。

我們先將以上六味藥，按它的性質、氣味、成份、效能，分析一下：

① 枳殼：以產四川者爲良，爲半球形，呈暗綠色，氣味芳香，含有檸檬精油及苦味質，和枸橼酸等成份。爲芳香健胃劑，有健胃祛痰，利膈消食之效能。

② 陳皮：以廣州產者爲佳，爲芳香科橘樹之果皮，新者呈橙黃色，氣味芳香，含有精油及枸橼酸和維他命丙的成份。是芳香健胃



藥，有利尿、祛痰、快胸利膈、鎮嘔止噦之效能。

③ 半夏：以產湖北荊州者爲良，是半夏之根莖，爲白色扁平球形，氣味苛辣，含芳香半夏油，及鎂、鈣等成份。有止嘔、祛痰、鎮靜、止咳等效能。

④ 麻黃：產東北及蒙疆皆良，爲中空圓管形，綠色，氣味辛辣而苦澀，含有植物鹼質，「麻黃素」及少量鈣、鉀等成份。有鎮咳、發汗、使氣管弛緩而止喘息的效能。

⑤ 狼毒：係狼毒之根，東北多產之，爲不整形之根，外面褐色，內爲污白色疏鬆之紋理，氣味芳香，所含成份不詳。有鎮痛殺蟲、治疥癩、頑癬的效能。

⑥ 茺莢：係吳茺莢之果實，產海州、浙江等地，爲長橢圓形紫褐色之小果，氣味酸澀，肉厚而軟，滋潤者良，含沒食子酸、酒石酸等成份。爲強壯劑，有固精、補腎、斂汗、止血的效能。

綜合以上六種藥品，都不是金石藥，完全是利用它天然芳香的氣味，所含的油質，用它新鮮的精液，吃到肚內，才發揮各種不同的效能；若是放置陳久，它的香氣和它所含的精液當然發散消失，古人有這樣一句話，「陳藥如塵土」，就是不像塵土，也和木片相同，要說吃到肚內，仍然有效，則將「吾不信也」。

再說以上幾種藥材，都是植物，是不易保存的，很容易發霉和生蛀，尤其放置過久，由生蟲而有細菌侵入之可能，再拿它入藥，不但不講衛生，如因此而增加感染機會，更有發生死亡的危險。當醫師要常用這樣的藥，免不了去打人命官司，就是藥店老闆，也要被衛生行政機關，勒令停業，而關門大吉了。

總而言之中藥是不能過於陳久的，就像枳殼、陳皮、吳茺，這一類的藥品，貴乎新鮮油潤，嗅之香氣可沁心脾，服之才有效力。狼毒雖少內服，倘放置過久，成份消失，也可減去殺菌力量。麻黃、半夏，亦不可過於陳久，陳久就要失去辛辣氣味，也不如新的有效。

雷公是製藥的鼻祖，不知這六陳說法，是從何處根據？要照現代說起，是有點不對頭的。是否如此，希望讀者同志，加以研究！

# 中國歷代本草學的沿革

王 培 典

在原始時代的人類，其生活可說與猿猴沒有多大差別，日與大自然爲伍，在草木叢中營生，取周圍草木果實而嘗之，當爲自然之趨向，其中美味可食者，遂成食品；味苦不快者，偶食之，或奏療疾之效，或遭毒殺之禍；於此辛苦備嘗之經驗中，遂有種種所謂民間藥者發現，而民間藥的實驗始祖，在東方民族醫藥史上，或光榮之一頁者，當首推吾國之神農氏，考之西曆，約距紀元前 2,800 餘年，遠在西方民族醫藥發軔之前，盛傳炎帝神農氏首創醫藥，嘗百草之味，而遭毒殺之禍者數次，并著有神農本草經三卷，但依考據，當時文字尚未發明，決無典著之記載，故神農本草經，實係後世學者所著，用其名以資表彰其功績也。

查本草之名，考之歷史，乃見於前漢成帝即位之初，（建始 2 年紀元前 31 年），成帝世紀，有「方士使者，副佐本草待詔 70 餘人皆歸家，」又漢平帝 4 年，（紀元 5 年）平帝世紀，有『徵天下通知逸經、古記、天文、曆算、鐘律、小學、史篇、方術、本草，以及五經、論語、孝經、爾雅教授者；在所謂駕一封軺傳遣詣京師』。此爲用本草名之始；而本草筆之於書者，則見於後漢以後，東漢末季高誘註淮南志，王瓜。本草作段契，此乃引本草爲證。嗣紀元後 200 年，三國時魏之名醫華陀弟子，有吳普李當之二人，將神農黃帝所傳之藥，作吳普本草，李當之藥錄，由是本草之書，漸見行世，迄于梁代，（梁武帝即位至其薨，西曆 502—549 年）陶弘景乃祖神農本草經，（按陶弘景之說，此書爲張仲景元化傳述神農本草而成。）增修四卷本之本草經，作神農本草經集註，按神農本草經，載藥品 385 種

原書4卷，經弘景之手而改爲3卷，更增藥365種，加註解而成7卷，著爲名醫別錄。至唐代（唐顯慶2年，西曆657年），由蘇敬刪補陶弘景所著之神農本草經集註及名醫別錄，而成新修本草20卷，更增藥品114種。迄於宋代之本草，屢次增修，開寶5年（西曆972）。由劉翰等增修而成開寶本草，增藥133種，至嘉祐年間（西曆1057—1062年），由掌禹錫等作嘉祐本草，增藥95種。至元祐年間（西曆1092），唐慎微復著經史證類補急本草32卷，更增藥628種。至元代定宗4年（西曆1252年），更證類本草，附加寇宗奭本草衍義之說，而成重修本草，其內容則與原書無甚出入。迨明代萬曆18年（西曆1590年），李時珍著本草綱目52卷，可稱集本草學之大成，時珍依據證類本草爲藍本，復參考諸子百家700餘種之書籍，增藥374種，共載藥品1,892種，分立釋名，集解、氣味、主治、修治、發明、正誤、附方等項目，復參證名醫碩學經史百家諸說而評論之，更附已說而加判斷，實可稱空前未有之大著述，惜未完成而卒，其子建元繼其遺志，完成其父巨著。降及清代，康熙39年（西曆1700年），王道純重修本草品彙精要42卷，附寶集10卷，惜未刊行。乾隆30年（西曆1765年），趙學敏撰本草綱目拾遺10卷，本草話30卷，串雅8卷，花藥小名錄4卷，藥性元解4卷，奇藥備考6卷，其所增之藥，皆爲近世習用之品，亦不可謂無補於世也。茲將歷代本草著述，臚舉如次：

1. 神農本草5卷 陶弘景謂爲仲景元化所作。
2. 神農本草8卷 同上。
3. 神農本草經3卷 同上。
4. 李當之藥錄6卷 李當之（魏）
5. 李當之本草1卷 李當之（魏）
6. 吳普本草1卷 吳普（魏）
7. 雷公集註神農本草4卷 雷公（劉宋）
8. 雷公藥對2卷 雷敫（劉宋）
9. 雷公炮灸論3卷 徐之才（劉宋）

10. 藥對2卷 徐之才(北齊)
11. 陶弘景神農本草經集註7卷 陶弘景(梁)
12. 陶氏名醫別錄3卷 陶弘景(梁)
13. 隱居本草10卷 佚名(梁)
14. 陶弘景藥總訣2卷 陶弘景(梁)
15. 神農本草屬物2卷 佚名(梁)
16. 桐君藥錄2卷 桐君(梁)
17. 本草性事類1卷 杜善方(南北朝)
18. 藥性論4卷 甄立言(唐)
19. 千金食治方13卷 孫思邈(唐)
20. 千金備急方13卷 同上。
21. 千金寶要6卷 同上。
22. 新修本草20卷, 唐新本草目錄1卷, 圖經7卷, 藥圖26卷, 共54卷。蘇敬-李勣等著。(唐)
23. 食療本草, (補養方)3卷 孟詵(唐)
24. 本草拾遺10卷 陳藏器(唐)
25. 刪繁本草5卷 楊損之(唐)
26. 本草音義2卷 李含光(唐)
27. 海藥本草(南海藥譜)6卷 李珣(唐)
28. 天寶單方圖 蕭炳(後唐)
29. 四聲本草5卷 同上。
30. 食性本草10卷 陳士良(後唐)
31. 蜀本草10卷 韓保昇(蜀)
32. 開寶本草20卷 馬志(宋)
33. 重定本草21卷 劉翰馬志等(宋)
34. 日華子諸家本草20卷 日華子大明(宋)
35. 嘉祐補註神農本草經20卷目錄1卷 掌禹錫(宋)
36. 嘉祐圖經本草20卷目錄1卷 蘇頌(宋)
37. 重廣補註神農本草並圖經23卷 同上。



38. 本草別說 陳承（宋）
39. 重廣補註神農本草23卷 同上。
40. 經史證類備急本草32卷 唐慎微（宋）
41. 大觀本草31卷（一名大全本草）同上。
42. 政和新修本草31卷一名政和新修經史證類備用本草）唐慎微  
曹孝忠（宋）
43. 本草衍義20卷 寇宗奭（宋）
44. 新編類要本草圖經22卷 同上。
45. 紹興校定經史證類備急本草（並畫）王繼先（宋）
46. 重修本草合新修衍義本草31卷 張存惠（元）
47. 經史證類大全本草31卷 崇文書院刊（元）
48. 湯液本草2卷 王好古（元）
49. 用藥法象1卷 李杲（元）
50. 潔古珍珠囊1卷張元素（元）
51. 日用本草8卷吳瑞（元）
52. 本草歌括1卷胡士可（元）
53. 本草衍義補遺 朱震亨（元）
54. 救荒本草4卷 周定王（明）
55. 野榮譜1卷 王 磐（明）
56. 野榮博錄3卷 鮑 山（明）
57. 本草發揮3卷 徐彥純（明）
58. 本草彙言20卷 倪純字（明）
59. 庚辛玉冊2卷 寧獻五（明）
60. 雷公炮製藥性解8卷 李中梓（明）
61. 重刊本草31卷 商 輅 張存惠（明）
62. 本草品彙精要42卷 施欽等（明）
63. 本草集要8卷 王 倫（明）
64. 本草約言4卷 薛 己（明）
65. 食物本草2卷 汪 穎（明）

66. 重刊證類本草 陳鳳梧 張存惠 (明嘉靖)
67. 食鑑本草 寧 原 (明)
68. 本草彙編20卷 汪 機 (明)
69. 本草乘雅半倡10卷 盧之願 (明)
70. 本草蒙荃12卷 陳嘉謨 (明)
71. 本草通元 2 卷 李仲梓 (明)
72. 本草發明 6 卷 皇甫嵩 (明)
73. 重刊證類本草 歸仁齊 (明萬曆)
74. 本草綱目52卷 李時珍 (明)
75. 神農本草經疏30卷 繆希雍 (明)
76. 本草述 劉若金 (明)
77. 重刊本草綱目20卷 吳毓昌 (清)
78. 本草綱目類纂必讀 何鎮 (清)
79. 握靈本草 王翊 (清)
80. 祕傳花鏡 8 卷 陳扶搖 (清)
81. 重修本草品彙精要42卷, 附續集10卷, 脈訣四言舉要 2 卷  
王道純 (清)
82. 神農本草經百種錄 1 卷 徐大椿 (清)
83. 神農本草經 3 卷 吳普述 孫星衍 (清)
84. 本草洞詮20卷 沈 穆 (清)
85. 本草備要 8 卷 汪 昂 (清)
86. 本草匯18卷 郭佩蘭 (清)
87. 本草匯箋10卷 顧元交 (清)
88. 本草逢原 4 卷 張 璐 (清)
89. 本草崇原 3 卷 張志聰 (清)
90. 本草新編 5 卷 陳士鐸 (清)
91. 本草從新 6 卷 吳儀洛 (清)
92. 本草綱目拾遺10卷 趙學敏 (清)
93. 本草話30卷 同上。

94. 串雅 8卷 同上。
95. 花藥小名錄 4卷 同上。
96. 藥性元解 4卷 同上。
97. 奇藥備考 8卷 同上。
98. 植物名實圖考 22卷 吳其濬（清）

綜上所述，中國本草學的著作，可說不少，但在東洋文化史上，貢獻出了偉大的成績的，則首推李時珍著的本草綱目 52 卷；次則以趙學敏撰的本草綱目拾遺 10 卷（內載近世習用藥 716 種，併本草綱目藥品，合計 2600 餘種）；及吳其濬（道光 28 年，西曆 1849 年。）撰的植物名實圖考合長編共 60 卷（收藥 1922 種）等三大部著述，貢獻最大，不但可作植物學、動物學、礦物學、藥物學等的參考資料，而且還可作考查物產的學者的藍本。

古代的本草，包括了動植礦三界的藥物，因其中草類藥物佔多數，故有本草之名。今日的生藥學，乃由古代的本草學衍化而來的，故欲研究國產生藥，應先從本草學着手。因現在各國應用的生藥中，出於吾國本草中者，約 20%；又可以從吾國本草中出品代用者，約佔 70%—80%。我們再不能存着依靠舶來品的思想，趕快把國藥拿來作生藥學的研究，使國藥成為有系統的科學，才算真正的為人民謀幸福，盡藥學者的責任。（完）

（原載西南藥刊第 1 卷第 3 期）

# 現代中藥摘要

方作浦 朱昌星

## 前言

我國地大物博，物產富饒，且具五千餘年之歷史，一向爲他國之所無；但關門主義，閉門造車，則爲國人的通病。以致古來已有之科學精神，既不屑光大，又復加上墨守成見，嫡派傳授，強調國粹，毫無科學理論；另一部份新人物，則又十足洋奴氣，視國產如糞土，什麼東西都是外國好，此種偏差，發生得最嚴重者要以醫藥界爲甚，中醫既犯前者之毛病，而西醫却恰是外國藥品的推銷員。

考我國國藥的開始，是始自神農，但神農氏是否嘗過百草，歷史上還是一個疑問，實際在我國中藥有所記載者還是明朝末葉之李時珍的「本草綱目」起，而近代則伊博恩及劉汝強二氏的「本草新註」；然都是陰陽五行之說，全無科學精神；以致真正的國產妙藥，缺乏科學的利用，沒有起到廣泛偉大的作用！而日帝賊眼灼灼，他却看出了這一步，竟配合了科學的研究，而有久保田晴光編之「和漢藥標本目錄」及大村搞本編之「綜合藥用植物」；於是外人紛紛擇要採運，製成各種成藥，返售國內，一轉手之間，利息倍蓰；可笑的尙是國人還在紛爭中西醫孰優孰劣，偏偏又碰上一塌糊塗的國民黨包辦時代，一概予之不理；實則國人金錢外溢，已不可數計矣！

解放後，我們的人民政府就已經看清楚了這點，故於去年九月間在召開全國衛生會議時便提出了「中醫科學化，西醫中國化」的口號，由此可知中藥科學化已是迫不及待的目前緊要問題，所以國內現在各藥廠之製造成藥，皆是本着這個目標，均以採用國藥爲主，製成



了許多不要醫師開方的各種成藥，在本省有江西衛生材料廠所製的「克咳糖漿」與「健美素」等，這就是朝着這目標這方向而產生的。值此抗美援朝時期，國人思想上更應提高一步之認識，我國的國藥原來便是好的；所差者，就只是未經科學化而已。國藥在目前雖一步步地朝着科學的方向，但成就和結果如何，還是得看我們主觀的努力而定。作者等亦係學藥者流，爲了響應政府這個正確的號召，自然責無旁貸，雖然我們是茅廬初出，一切的學識和經驗尙屬膚淺，但我們有研究科學的熱忱，故草此篇以資引起同道研究國藥的興趣和藉此以達「拋磚引玉」之旨。

本文之分類爲就其效力和作用而分之，自退熱藥始，至含色素藥止，共計 39 章；每章分述藥物若干種，最後之一章爲漢方集。每種藥物之中文名詞下皆冠以拉丁名，每藥之內容均分 (1)命名，(2)異名，(3)來源，(4)性狀，(5)採集，(6)品質，(7)組織，(8)成分，(9)藥理，(10)效用，(11)禁忌，(12)漢方，(13)製劑，(14)劑量，(15)附錄等節敘述之，於每章之開始，略述該類藥物之藥理作用。但如在某種藥物中無法查獲其某種項目之記載時，則捨而不錄（如山梔子無法查得其組織及藥理，則在該篇中不記述其組織及藥理之文字）。又如某種藥物在某章中已詳細敘述者，則在他章中同具有同樣之效用時，則亦捨而不述（如相思子有退熱作用，但亦有治眼疾之作用，但已詳細記載於退熱藥類之一章，故在眼科應用藥之一章中即不再加贅述），惟僅加簡略提述註「詳見××章」之文字而已。在每種藥物小標題之「漢方」中，我們只錄一個處方以示其例，其衡量本擬以本國衡量爲準，但因參閱現代諸書，皆已化爲萬國衡量，故本篇亦即以萬國衡量記載之（1 市斤 = 500 克）。

## 第一章 退熱藥 (Antipyretics)

本類藥物之作用，在使體溫中樞降低體溫之升高，使身體中的體溫逸散量之各種機構增加活動，促使體內溫熱的逸散。爲求明瞭得較爲徹底一點起見，我們不妨贅累一點，先從人體體溫的調節說起：一般在體內溫熱之產量高出於溫熱的逸散量時，即稱之曰陽性溫

熱平衡 (Positive Heat Balance); 而在不因食物, 運動或周圍溫度所致之生熱現象者, 則概稱之曰發熱 (Pyresis Fever)。平時吾人體內溫熱之產生與溫熱之逸散, 全係由於視丘下部 (Hypo-thalamus) 中之體溫中樞 (Heat Center) 調節, 而始得保持於平衡之狀態。當吾人運動時, 體內即產生熱量, 此產生之熱量, 往往超過身體保溫所必需之量, 而體溫中樞之主要工作, 即在調節此溫熱之逸散量, 使吾人體溫不變而得保持於平衡。普通體溫逸散量之增加, 有下列方式:

(1) 皮膚血管之擴張, (2) 呼吸量之增加, (3) 出汗。

反之, 皮膚血管收縮, 則出汗停止, 體溫之逸散量亦因而減少。當身體受寒時, 最初之保護機能為血管收縮而發寒戰, 溫熱亦大為增加, 此增加之量, 可達一倍以上。然於發燒時, 溫熱之增加量却並不多, 但加以溫熱之逸散量減少, 則體溫上昇甚高; 故吾人於發燒時, 感覺頭昏腦痛, 渾身似火, 緣於此也!

退熱藥之作用既在促使中樞調節體溫, 同時據 Barbour 氏報告, 退熱藥尚有稀釋血液之作用, 因發熱時血液即濃縮, 不利於周圍循環及出汗, 其既有稀釋血液之功, 則即有利於周圍循環及出汗, 當然不成問題。其他則尚具有鎮痛作用, 但祇限於頭痛, 肌痛, 關節痛及神經痛等, 其主要作用點僅在視丘部, 對大腦皮質則無效。

退熱藥一般之用途是使用於退熱療法時, 應用方便, 作用可長可短, 且有鎮痛鎮靜之效; 但應用不慎, 則反致中毒, 是其缺點, 尤以人工合成之藥品 (西藥) 為然。因大多數急性病之發熱, 係保護性反應之一, 毋庸加以退熱療法, 而退熱治療僅係一種對症療法 (Symptomatic Therapy), 對疾病本身, 不特無療效, 有時甚或相反有害, 如減低組織之自然抵抗力, 甚或發生毒性作用等是。但若發熱過高, 危害病人生命時, 其熱度雖不高, 但因熱而致之種種不舒症狀 (如頭痛, 失眠, 神經過敏, 精神興奮), 足以妨碍病人之體息或疾病之恢復時, 則不得不採用退熱之治療法。退熱療法有二:

(1) 水治法 (Hydrotherapy); ——係以冷水或溫水擦澡, 能迅速退熱, 無藥物之副作用, 但效力短暫; 小兒用之較為適宜。大醫

院中常用之，然國內尚少。

(2) 即退熱藥療法，其優缺點已如上述；茲不贅。惟於應用時，不可一劑即達極量，宜小量初試，無效則再加，始得免其缺點之弊。

### (一) 山 梔 子

*Gardenia Florida*, L.

〔命名〕：卮，爲酒器，本品之子實形象似之，故名。*Gardenia* 爲醫師兼博物學者 *Alexander Garden* 之名而來，*Florida* 爲花多之意。

〔異名〕：木丹、支子、芝子、枝子、梔子、卮子、鮮子、豬桃、越桃、越桐、山枝仁、六梔子、紅梔子、黃梔子、黃香影子。

〔來源〕：山梔子爲茜草科 (*Rubiaceae*)，其果實之乾燥者，即稱梔子 (*Fructus Gardeniae*)。生於暖地之山野中，爲常綠灌木，庭園中亦常種植之。莖高 2—2.3 米，花在梢頭，夏日大瓣白花，瓣皆迴旋，有芳香，將謝時變淡黃色，入秋結實。產於我國廣東及廣西兩省，實則處處有之，而以廣東產爲佳。

〔性狀〕：爲類似梔子之果實，色黃褐，其形爲長橢圓形，長約 4cm，有 8—9 稜，內皮薄，中藏紅褐色之肉與多數種子。其性質苦，寒，無毒，而有芳香。

〔品質〕：形圓而小，皮薄色紅黃者爲上品，名越桃。形長大，色黃者，名黃梔子，作染料。葉及花，俱似常梔。高 0.3 米許者名水花。

〔採集〕：於九月間（霜降後）採取其果實。曬乾以入藥。

〔成分〕：本品成分爲含 *Gardenin*，*L-crocin*（黃色素），*Ess oil*，*Chlorogenin*，*mannit*。而 *Crocin* 加水分解則生 *a-crocetin* 與葡萄糖。

〔效用〕：爲解熱淨血藥，亦常治黃疸、頭痛、火傷、耳鳴、聲啞、吐血、衄血、咽痛、口糜、下淋疾、腫瘍等症；其他則民間打撲或挫折，和麵粉貼用；又爲無害之色素料。

〔禁忌〕：胃病禁用。



〔漢方〕：梔子孽皮湯：

山梔子 5.0      黃孽 5.0

甘 草 2.0      水 800.0

煎成200.0

一日三次分服。治身黃發熱，心煩症。

〔劑量〕：一日量 5—15 克爲煎劑。

## （二）升 麻

*Cimicifuga foetida*, l. Var. *Simplex*, Huth.

〔命名〕：因其莖葉似麻，而性上升，故名升麻。

〔異名〕：黑升麻、周麻、周升麻、收驛、雉麻、既濟公、黑蛇根、雉脚。

〔來源〕：本品係毛茛科 (*Ranunculaceae*) 植物，升麻之根及根莖爲多年生草本，生於山地，春季生苗，高的 1—1.3 米，葉似麻數回複葉，其小葉尖頭長卵形，有缺及鋸齒，在 4—5 月間開白色花，雄蕊衆多，總狀花序。夏末結黑色之實。本品產我國之四川、河北、廣西、廣東、陝西、浙江暨東北各省。

〔性狀〕：本品之根莖很類似蒿根，色紫黑，並多鬚。

〔採集〕：2—8 月間採本品之根及根莖，於日光下曬乾之。

〔品質〕：本品以形似老姜而肥大，皮紫黑，肉帶褐色有羅紋者爲上品，俗稱鬼臉升麻。以形狀瘦小，皮黑肉白，帶青色者爲下品，俗稱小升麻。

〔成分〕：本品之主要成分爲升麻鹼 (*Cimicifugine*) 及柳酸 (*Salicylic Acid*)，其次尚含有鞣酸 (*Tannine*) 及脂肪酸 (*Fatty Acid*)。

〔效用〕：升麻有解熱及解毒（如解麻疹，痘瘡，腸傷寒之熱及諸瘡之毒），且有發汗及頭痛之鎮靜作用。對扁桃腺腫及口內炎時，用其煎劑作含漱劑，有消炎止痛之效。亦有用作淨血藥。

〔漢方〕：升麻葛根湯：

升麻 8.0      葛根 5.0

大棗 10.0      芍藥 2.0



生姜 10.0      甘草 10.0

水 800.0

煎成 200.0

一日三次分服。治麻疹。

〔劑量〕一日量 5—15 克爲煎劑。

〔附錄〕本品中尙有名 (1) *Astibre Chinensis*, (2) *F. et S. A. Polgandra*, Hems 及 (3) *Hoteia Chinensis*, Max 三者, 係屬虎耳草科。

### (三) 白 芷

*Angelica anomala*, Pall. (*A. glabra*, Makino.) (*A. refracta*, Fs.) (*A. japonica*, Gray.)

〔命名〕：凡初生的根幹爲芷，本品係白色，其形似初生之根幹故名，又拉丁文中 *Angelica* 乃天使之意，謂其藥顯著如天使然，*glabra* 乃無毛之意也。

〔異名〕：白苗、芳香、澤芳、村離、薑、莞、藥、答、白落、杜若、茵香、神薑、蘭槐、薑莞、仇里、竹根。

〔來源〕：白芷係繖形科 (*Umbelliferae*) 植物，藥用部位爲根。乃三年生草本，栽培於園庭中，春季發苗，莖高 2—3 米，葉係三出重複，皆互生，葉柄之基膨起爲葉鞘而抱莖。小葉則披針狀，對生，邊緣有細鋸齒兩對至四對，並有抱莖之葉鞘二，夏季莖頭開傘形花序，攢簇細小白花，後結裂果而枯，本品種子播種後經三年而開花結實。

本品產自浙江、四川、湖北、江西、江蘇、河北、東北諸省。

〔性狀〕：本品主根爲紡錘狀，粗有 1.5—4 分米，有輪節或隆起，上部有鞘狀之葉痕，其下多分歧之根，質柔軟，外面爲淡黃褐色，有溝洫香氣頗甚，味甘辛。

〔採集〕：本品須陰曆二月八月間採掘二年生之根曬乾之而供藥用。

〔組織〕：本品外觀灰褐色，新鮮者爲黃褐色，質地緻密且堅

硬，橫斷面稍作白色，根莖之橫斷面不圓，其外被有抱屑，木質之中央部有至小之圓髓，主根橫斷面不整之圓形，其縱皺及橫隆起顯著，以顯微鏡檢視之，見其皮內含黃色之油，各組織細胞中則含極多之澱粉。

〔成分〕：本品中所含有效之成分爲揮發油 (e-s, oil) 0.5%，白芷毒 (Angelicotoxin) 0.45%，白芷酸 (Angelic Acid)  $\text{CH}_3, \text{Cl}: \text{CH}.\text{CH}_3$ 。(CooH, 氧化 15 烷酸 (Oxypentadecylic Acid) 水茴香油精 (Phellandren)  $\text{C}_{10}\text{H}_{16}$ 。其他尚含有樹脂，苦味質、鞣酸、澱粉、糖分等。

〔藥理〕：少量之白芷毒 (Angelicotoxin) 可使血管運動中樞，呼吸迷走神經及脊髓等興奮；大量起痙攣，發生一般之麻痺作用。

〔效用〕：本品主用爲鎮痙藥，產前後的頭痛，眩暈、通經、牙痛、腫物之疼痛、感冒、陣痛前之催進劑，亦可用爲痔之浴湯劑。

〔禁忌〕：惡旋覆花，制雄黃，硫黃。

〔漢方〕：內托散

白芷 1.5 桂皮 4.5

當歸 4.5 川芎 4.5

桔梗 3.0 防風 3.0

厚朴 3.0 人參 2.5

黃耆 2.5 甘草 1.5

水 800.0

煎至 200.0

煎劑一日三次分服，治化膿性癰疽、痔瘻等。

〔劑量〕：一日量 5—12 克爲煎劑。

〔附錄〕：本品易受蟲蛀蝕，故宜充分乾燥貯之。又藥商出售者常經過石灰撒佈，因此即帶灰藍色。

(四) 木 賊

*Equisetum hyemale*, L.

〔命名〕：本品幹有節面糙澀，以其治木骨有效，磋擦則光淨，

猶云木之賊也，故名。

〔異名〕：銼草

〔來源〕：本品爲屬木賊科 (Equisetaceae) 其莖乾燥者，係多年生常綠之羊齒植物，自生於山地，地下莖匍匐，地上莖直立叢生，綠色，不分枝，高約 0.5—0.7 米，中空有節結，如管狀，葉小，鱗形，節節輪生，呈鞘狀。初夏莖端生實穗，長橢圓形，爲繁殖器也，又本品產自陝西、山西等地。

〔性狀〕：木賊之莖如小筆管，有縱凸線 16 條，約距離 0.5—0.7 分米，即有一節，質堅韌粗糙，爲黑褐色。具有收斂性其味苦。

〔採集〕：本品在四月間採莖乾燥而貯藏之。

〔成分〕：本品中所含之主要成分爲無水珪酸 (Equisetine) 矽土 (Silica) Sio，其他尚有脂肪 (Fat)，澱粉、樹脂等存在。

〔效用〕：本品供利尿劑、發汗劑、收斂劑 (治腸出血、痔出血及其他止血藥)，亦用作眼藥，有與麻黃相同之效能，又其莖富於珪酸，供金工、木工之磨擦材料用。

〔漢方〕：木賊散

木賊 10.0      山梔子 5.0

縮砂 2.0      黃連 0.5

以上共研爲細末一日三次，飯前用開水吞服。治大腸虛而挾熱，脫肛紅腫。

〔劑量〕：一日量 10—20 克。

(五) 石 膏

(Gypsum)

〔命名〕：本品煨研醋調固密，甚於脂膏，蓋兼質與能而立名也。

〔異名〕：石羔、冰石、白虎、細石、玉火石、玉靈片、細理石、寒水石。

〔來源〕：本品爲礦物質之一，存在於一般食鹽礦床區域及岩層中。亦有存於火山之噴火口及溫泉中，通常礦物學上分爲三種；即雪

花石膏、纖維石膏、玻璃石膏等。我國產自全國各省，惟湖北應城爲最富。

〔性狀〕：本品屬單斜系之礦石，其結晶因產地而異，且常因夾雜物之多少而異其色彩，有爲透明之纖維狀，或薄片狀，或結晶狀之塊，亦有爲白色之粉末，其色有帶紅、黃、褐、綠、青、黑等，其光澤亦有眞珠、絹絲、玻璃諸狀。微溶解於水中，硬度 1.5—2.0。比重 2.2—2.4。灼之則失結晶水，而成無晶形之粉末。通常加熱至 170°C 以下，使失去一部分結晶水，謂燒石膏或煨製石膏， $(\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O})$ 。

本品無嗅，味微甘辛。

〔採集〕：各季均可採掘之。

〔品質〕：石膏以細理紫白色者爲上品，至於三種石膏之形態亦述於後以供識別：

（一）雪花石膏：白色緻密質如大理石，可彫刻，日無水石膏。

（二）纖維石膏：爲白色如束針，或如麻絲之結晶塊，是爲水石膏，日理石。

（三）玻璃石膏：爲白色薄片集合之塊，有玻璃光澤，質堅實，亦屬水石膏，別名石膏。

以上三種，藥用者係採用後二者（即含水石膏）。

〔成分〕：本品之主要成爲硫酸鈣（Calcium Sulphate），含水硫酸鈣  $(\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O})$  亦稱軟石膏，無水硫酸鈣  $(\text{CaSO}_4)$  亦稱硬石膏。其他尙夾雜有珪酸，礬土及氧化鐵等。

〔效用〕：本品用爲清涼解熱劑，供感冒、頭痛、譫語、牙痛、咽喉痛及熱性傳染病之發高熱時之退熱等。爲煎劑服之有止渴之效，及煨製石膏供繃帶之固定及美術模型或粉筆等之用。

〔禁忌〕：忌鐵及巴豆。

〔漢方〕：白虎湯

石膏 10.0      知母 6.0

粳米 12.0      甘草 2.0



水 800.0 煎成200.0

一日三次冷服，治熱性諸病

〔劑量〕：一日量 4—12 克煎劑或散劑。

#### (六) 水 楊

*Salix purpurea*, L. Var. *Serica*, Wimm.

〔命名〕：水楊宜生水渰蒲萑之地。其枝硬而楊起，故有水楊、蒲柳、萑苻之名。

〔異名〕：青楊、蒲柳、蒲楊、蒲移、貓柳、移柳、萑苻、水柳、蒲根白、筐柳。

〔來源〕：本品係楊柳科 (*Salicaceae*) 植物之樹皮、葉、根，為落葉亞喬木，多生長在原野水邊，或栽植於河岸，利用其根之蔓延，以防護堤岸之崩壞。高低不一，小者祇有 0.7—1 米，大者可達 5 米，周圍大約 0.5 分米。葉為互生，具葉柄。春季先葉而花，花雌雄異株，密生成圓柱形無梗之花穗；其鱗片帶紫色；其底部具狀如小葉之苞敷片。產自我國之山東，河北等省。

〔性狀〕：本品中之樹皮呈紅褐色，枝皮平滑，色綠或帶紫，乾時捲縮如管，纖維質多不易研。葉為倒披針形，或如絲，或似篋，長 0.7—1 分米許；末端尖銳，其基部狹長，面平滑而深綠色，背有茸毛；乾者則為暗色，邊緣為小波狀或有細鋸齒。

又本品之樹皮稍有芳香之氣，味苦，有收斂性，水與酒精均能浸出其有效成分。

〔成分〕：本品含水楊素 (*Salicin*)  $C_6H_{11}O_5 \cdot O \cdot C_6H_4 \cdot CH_2OH$ ，白楊素 (*Populin*)  $C_6H_5 \cdot CO \cdot C_6H_{10} \cdot O_5 \cdot O \cdot C_6H_4 \cdot CH_2OH$  及 *Salipurposid*，鞣酸 (*Tannin*) 等。

〔效用〕：本品中之水楊素為解熱藥，苦味健胃藥及制定期病等，可預防並治流行性感冒。漢方中取其皮作解熱健胃。煎汁為骨膜炎，腫物，打撲傷等之罨包劑。葉之絞汁，亦為腫物等之罨包劑。乾葉為米櫃或書箱之害蟲防止劑。

〔劑量〕：一次量 3—10 克。

## (七) 木防己

Cocculus Tribbus Dc.

(C. Thunbergii Dc.) (C. oval folius, Dc.) (C. diantherus, H. sa.)

〔命名〕：防己乃防病之意，因多用其木部者，故名。

〔異名〕：廣防己，滇防己。

〔來源〕：本品爲防己科 (Menispermaceae) 木防己 (lignum Cocceui Trilobi) 之木部及根。係自生山野之落葉藤木，全株有短毛，葉有柄，互生，卵形或心臟形。夏季腋生聚繖花序，雌雄異株，開青白色小花，小苞二，細小。萼瓣均尖，雄蕊六枚，離生。花後結圓形果，熟則碧黑色，其藥用部份爲根，產於廣西，雲南及東方各省，福建西北各縣亦有產之。

〔性狀〕：本品表面被暗灰色木栓層，有不齊之縱皺，其木部之斷面皮甚薄。木部之淡色導管與暗色之髓線，交互排成放射狀之菊紋，根部斷面淡黃色，皮部極薄，淡褐色之導管與淡黃色之髓線，由中心幾達周邊，髓線之幅頗廣。

〔採集〕：於二月八日採其莖及根陰乾之。

〔成分〕：本品之根及莖內含有 Trilobine ( $C_{19}H_{19}NO_3$ )，Homotrilobin ( $C_{20}H_{21}NO_3$ )，Trilobamine 及 Mufongchiin A ( $C_{32}H_{24}N_2O_2$ )，Mufongchin B ( $C_{14}H_{22}N_{14}O_{11}$ ) 等結晶性質鹼。

〔藥理〕：Trilobine 能使溫血動物之呼吸中樞及心臟麻痺。對家兔之致死量爲 0.12 克，對體重 1 公斤靜脈內注射 0.05 克，皮下注射 0.15 克。又對溫刺發熱之家兔，有解熱之作用。

〔效用〕：本品用作利尿劑，治水腫淋病等。其中之 Trilobine 則爲解熱藥。其他尚供鎮痛（神經痛）、緩下等用。

〔漢方〕：木防己湯

木防己	4.0	甘草	1.0
水	800.0	煎至	200.0
一日三次分服，供解熱利尿用。			

〔新藥〕：Zinonin 係本品植物之總質鹹配合水楊酸 (Salicylic acid) 而成者，爲神經痛之治療劑。

〔劑量〕：一日量 4 克。

### (八) 牛 黃 Bezoar (Cow-bezoar)

〔命名〕：牛之病，曰黃；牛病凝於肝膽而成黃，故叫牛黃。又牛屬丑，故隱其名爲丑寶。

〔異名〕：土精、牛屎、丑玄、丑寶、西黃、瞿盧折娜，心黃。

〔來源〕：本品係礦物性藥物之一，爲羚羊，牛膽囊或消化器內因病而生之凝結物，結石成塊。產自我國各地，惟量甚少。印度及波斯亦有產之。波斯稱牛黃爲 *Pesoar*，爲有消毒之意。

〔性狀〕：牛黃爲黃色球圓形之塊，大者如雞子，小者如豆粒；質輕虛。佳者則中現小白點。此圓塊係薄層重疊而成；試以熱針刺之，即有小片剝落。入水微能溶解，成黃色之溶液。磨於白堊上，其磨處亦呈黃色。唾液能溶解之，取少量嚥服，則有嘔吐作用，且具特殊氣味。

〔品質〕：黃色球圓形，有微小之白點，重疊可揭，輕虛而氣香者爲上品。有犛牛黃，堅而不香；又有駱駝黃，極易取得，是爲下品。

〔成分〕：本品有效成分未詳；已知者有膽汁色素 (Bilirobin) 不溶於水，而溶於酒精中，其他尚含有鐵質等成分。

〔效用〕：本品爲解熱鎮痙藥，治肝膽諸病及兼祛痰之用。又治癲狂及小兒之搐搦、夜啼、牙關緊急、破傷風、健忘等，亦用爲解毒藥。

〔禁忌〕：與龍骨、龍膽、地黃、常山、長牛膝、乾漆等有禁忌，勿配伍之。

〔漢方〕：人參牛黃散

人參、牛黃等分研末成散劑，與薄荷調和，用開水吞服之。

〔劑量〕：一日量 0.5—1.0 克，爲散劑。

一次量 0.2—0.5 克爲散劑。

〔附錄〕：據日本伊藤傳二氏實驗結果，對牛黃之於酸類及鹽基之呈色反應及對數種溶解藥之關係如下：

(1) 牛黃對酸及鹽基之呈色反應：

(試驗時每取本品 2—3 片入試管，加試藥 5 毫克，微熱之)。

- ① 取本品加水醋酸 ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ )，則現綠色。
- ② 取本品加硫酸 (T.S.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ )，則現深綠色。
- ③ 本品加硝酸 (T.S.  $\text{HNO}_3$ )，則初呈芙蓉狀紅色；受熱後，則變與金狀之赤色。
- ④ 取本品加氨水 (T.S.  $\text{NH}_4\text{OH}$ )，則現黃褐色。
- ⑤ 取本品加氯化銨液 (T.S.  $\text{NH}_4\text{Cl}$ )，則現黃褐色；再加過剩之硫酸 (T.S.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ )，則變綠色。
- ⑥ 以第一試管（即有醋酸牛黃者）放冷，斜置之，俟冷透，以硫酸之同容積傾入之，少頃視之，則見下層無色，中層紅圈，上層現綠色。此反應最銳敏而鮮明。

牛黃遇以上各種試藥，其溶解之難易，顯有不同，鹽酸 ( $\text{HCl}$ ) 幾全不溶解；濃厚之氨液 (liquor ammoniae)，幾全溶解，其餘酸類，則半溶解。

(2) 本品在白金片上灼熱之，則發含氫氣有機體之特異臭，如毛羽之被燒者然，繼發白焰而燃燒，終變成灰分。

(3) 牛黃對於數種溶劑之關係：

- ① 在水 (Water) 中微溶解，呈黃色液體；此液體遇石蕊試紙 (limus paper)，殆無變化，即呈中性。
- ② 在酒精 (Alcohol) 80 分中，與在水中者之溶解度，大致相同。
- ③ 在醚 (Ether) 中較在水中及酒精中易溶，溶液呈黃褐色；放置之，任其揮發乾後，視之，則留黃色之渣滓，性粘，而有牛黃特異之臭。
- ④ 在氯仿 (Chloroform) 中溶解度與醚同，溶液呈黃綠色。



## (九) 柴 胡

Bupheurum falcatum L.

〔命名〕：本品嫩時可食，老則採而爲柴；故苗有茹草之，而根則名爲柴胡也。Bupheurum 爲牛肋之意，falcatum 鐮狀之意，本品之葉形似之。

〔異名〕：地薰、芸蒿、山菜、茹草、瓦胡。

〔來源〕：本品係繖形科 (Umbelliferae) 植物，二月生苗，甚香，莖高 0.7—1 米，葉細而呈鋸齒狀，似竹葉而稍緊小，七月開黃花，其藥用部份爲根、莖，產自我國北方各省及福建、雲南等地。

〔性狀〕：本品長約 1 分米，大者可達 2—2.5 分米，狀如鼠尾，直而不曲，色淡紅黃，有時作赭黑色。嫩根柔軟，老者則大而擁腫，多疣贅，苦味；名芸蒿者味辛香可食。

〔品質〕北產者質柔軟，味苦爲上品，又名鐮倉柴，南產者硬而易折，爲下品。

〔採集〕：於二月八月間採掘其根莖；春取者，入藥有力。

〔成分〕：本品所含成分有皂素 (Saponin)，脂肪油 (Fatty oil) 中的亞麻子甘油 (linolic glycerine) 及植物固醇 (phyosterol) 芸香葉苷 (Rutin)  $C_{27}H_{30}O_{16}$ 。

〔藥理〕：因溫刺而發熱之家兔，用柴胡及其他七種漢藥方解熱藥之煎劑 (20:100)，對體重 1 公斤。使其服 25 毫升，最奏效，在一至一點半小時之內，降至常溫或常溫以下，後又徐徐上昇。

柴胡又能抑制瘧原之發育。另一說似能有消滅之作用；此說難以致信。

〔效用〕：爲解熱藥，除瘧疾惡寒戰慄及潮熱。又有除胸脅部之苦悶之效。又本品常用於治瘧疾。

〔禁忌〕：對感冒熱，舌紅內熱汗多之患者，忌用。

〔漢方〕：小柴胡湯

柴胡 10.0	人參 3.5
生薑 3.5	半夏 7.0

黃芩 3.5      甘草 3.5

大棗 3.5      水 600.0

煎至200.0

一日三次溫服，治胸襟苦悶寒熱往還，及嘔吐症。

〔劑量〕：一日量 5—10 克爲煎劑。

〔附錄〕：本品尚有南柴胡者，即福建產，其藥用部份爲根苗，其成分與柴胡同，其拉丁名爲 *B. Sacchalinense*, Fr. Schm.

### （十）葛 根

*Pueraria hirsuta* Schneid. Br.

〔命名〕：葛之根、葛從曷、諧聲也。

〔異名〕：雞齊、鹿藿、黃芹、葛。

〔來源〕：本品屬蝴蝶花科 (*Papilionaceae*) 山野自生之多年蔓草植物。長達 6—10 米，恒纏繞木石而生；葉互生，由三葉而成，爲大形複葉，表緣內帶白，與莖俱係褐色毛茸。初秋，由葉腋抽花軸，長可 20—23 厘米，爲赤紫蝶形之花，作總狀花序排列。花後結扁形之莢實。

〔性狀〕：本品爲類似薯蕷之紡錘狀根，最大直徑達 3 分米，長達 3 米，商品有晒乾，生乾二種；晒乾者色白並帶白粉，生乾者則呈黃褐色；但一般言之，皆外作淡紫色而內爲白色。其種子嚼之有腥氣。

〔採集〕：根於五月間採集之，葉於八九月間採取之。

〔品質〕：有板葛根，方葛根二種，以新鮮細嫩色白者爲上品。

〔成分〕：本品成分爲膠氨基酸 (*Glutamic acid*  $\text{HOOC} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{C}(\text{H}_2 \cdot \text{CHCNH}_2) \cdot \text{COOH}$ ，樟腦醇 (*Campherol*)  $\text{C}_9\text{H}_{16}\text{O}$ ，天冬鹼 (*Asparagin*)，酪酸 (*Bulyric acid*)  $\text{CH}_3 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{COOH}$ ，腺素 (*Adenine*)  $\text{C}_5\text{H}_3\text{N}_4(\text{NH}_2)$ ，組織氨基酸 (*Histidine*，爲黃色結晶物，熔點  $185^\circ\text{C}$ )，澱粉 (*Starch*) 等。

〔效用〕：本品爲發汗解熱藥，又用爲熱病之清涼劑，去嘔氣及頭痛，其花可解酒醉。

〔禁忌〕：生胃炎而致嘔吐及大便閉結而致嘔吐者，忌用。

〔漢方〕：葛根湯

葛根 7.0 麻黃 5.0

桂枝 4.0 大棗 5.0

生薑 5.0 芍藥 3.0

甘草 4.0 水 600.0

煎至200.0

一日三次溫服治感冒熱性傳染病。

〔劑量〕：一日量 8—15 克爲煎劑。

（十一）水 楊 梅

*Geum japonicum*. Th.

〔命名〕：本品生水邊，條葉甚多，生子如楊梅狀故名。

〔異名〕：地椒。

〔來源〕：本品爲薔薇科 (*Rosaceae*) 植物，水楊梅屬之全草及地下莖，爲多年生草本，生於山野陰地。初夏抽莖，高 0.6—1.0 米。葉爲不齊之羽狀，複葉，梢頭開五瓣黃花，具五裂之六萼。果爲瘦果，其尖端如鈎，地下莖斜走或直行，形如圓柱，叢生肥大之鬚根。

〔成分〕：本品主含成分水楊梅素 (Gein)，能分解爲丁香油酚 (Eugenol)  $\text{CH}_2:\text{CH}.\text{CH}_2.\text{C}_6\text{H}_3(\text{CH}_3).\text{OH}$ ，其他尚有鞣酸、樹脂等。

〔效用〕：本品內服爲解熱、利尿、強壯藥，其根莖之煎汁，外用以供治療瘡腫毒。

〔漢方〕：水楊梅 31.0 水 600.0

煎至 200.0

每半小時服一食匙，有解熱強壯之效。

〔劑量〕：一日量 10 克爲煎汁。

（十二）白 前

*Cyhanthum japonicum*. Hemsl. Var. *Purpurascens*, Maxi-

n. (*Vincetoxicum* P. Morr. et Done)。

〔異名〕：石藍，嗽藥。

〔來源〕：本品係蘿藦科 (*Asclepiadaceae*) 白前之根。爲多年生草本，自生於山野，莖高約3—7分米。葉有短柄，倒卵狀，橢圓形，或長橢圓形，葉尖頗銳，葉底鈍形或銳形；夏秋間，葉腋出花莖，分爲數枝，開白及淡紅色之花，作攢簇花冠。產自湖南、廣東、江蘇及中部其他諸省。

〔性狀〕：本品之根爲白色，長如細辛，質實易斷。

〔採集〕：二月八月間採本品之根陰乾貯之。

〔品質〕：本品有實邪者爲供藥用者，否則凡無實邪者禁用。

〔成分〕：未詳。

〔效用〕：本品爲解熱鎮咳藥，治支氣管炎及肺結核諸症，又常供治腳氣病。

〔漢方〕：白前桔梗湯

白 前 9.0                      桔 梗 9.0

桑白皮 9.0                      炒甘草 3.0

水 800.0                      煎至200.0

一日三次分服，治久咳及肺結核。

〔劑量〕：一日量5—7克，一次量1—2克爲煎劑。

〔十三〕 白 鮮

*Dictamnus albus*, L. (*D. fraxin ella pers.*)

〔命名〕：本品之根，皮色白，而氣似羊羶，所謂鮮之意者，即爲羊羶之氣也。又其子纍纍如椒，故有金雀兒椒之名。

〔異名〕：白羶、白羊鮮、金雀兒椒、地羊鮮。

〔來源〕：本品係芸香料 (*Rutacee*) 白鮮之根及皮，乃亞灌木，凡山野川谷間均有，莖高7米許，下部呈木質。葉爲羽狀複葉，小葉成卵形或倒卵形，邊緣有細鋸齒，嫩葉可食。夏季花開於梢頭，作總狀花序，其色或白或紫或淡紅，亦有白色而附紅條者。子纍纍如椒。產於我國四川、山東、江蘇、河北諸省。



〔性狀〕：本品之根皮黃白，而心實，面具突起之油腺，香氣頗烈。

〔採集〕：四五月間採本品之根皮供藥用。

〔成分〕本品之成分含有白蘚鹼 (Dictamninc)  $C_{12}H_9O_2N$ ，胡蘆巴鹼 (Trigohellin)  $Co.C_5H_4N.CH_3$ ，膽素 (Choline)  $(CH_3)_3N(OH).CH_3.O.CH_2OH$ ，肥皂素 (Saponin)  $C_{32}H_{54}O_{18}$  及揮發油中的 Fraxininelon, Fraginellon, Dictamnolacton 等。

〔效用〕：本品之效用：(1)解熱。(2)治黃疸。(3)治皮膚病，如風瘡疥癬，赤爛，眉髮脫脆。(4)通經藥，並治陰部腫痛產後餘痛。(5)淋病。

〔禁忌〕：本品與票蛸、桔梗、茯苓、葶藶有禁忌，勿配伍之。

〔漢方〕：白蘚、牛膝、石斛、意苡仁、黃蘗、蒼朮各等分。

煎劑，治溼熱病。

〔劑量〕：一日量 5—9 克爲煎劑。

#### (十四) 白 薇

*Cynanehum Atratam*, Bge.

(*Vinetoxicam*, A.M.et.D.)

〔命名〕：本品之根色潔白而形細微，故名。

〔異名〕：薇草、白慕、春草、薜、骨美。

〔來源〕：本品係蘿藦科 (*Asclepiadaceae*) 白薇之根，係多年生草本。莖直立，高約 3—7 分米，葉對生成橢圓形，有短葉柄，其背面生灰色或白色毛；夏季，葉腋簇生數花，形小而五瓣，色紫黑，穗狀花序。實結莢，長 0.6 分米餘。產於廣東、河北、山東及東北各省。

〔性狀〕：本品之根細小而色白帶黃，形短小而柔軟可曲，味苦而穢。

〔採集〕：二月八月間採根陰乾而貯之供藥用。

〔成分〕：本品之主要成分爲 *Cynanchol*。

〔效用〕：爲解熱、鎮靜、利尿藥、對間歇熱發作時之灼熱及卒

中患者之四肢浮腫有緩弛之效。

〔禁忌〕：本品與黃芪、大黃、大戟、乾薑、大棗、乾漆、山茱萸等有禁忌，勿與配伍之。

〔漢方〕：白薇散

白 薇 2.0                  貝 母 2.0

款冬花 2.0              百 部 4.0

以上各藥混合研末分三包。

一日三次，每次一包以開水沖服，治感冒。

〔劑量〕：一日量 4—9 克。

（十五）白 楊

*Populus Tremula*, L. Var. *Villosa* Wesm.

〔命名〕：本品身似楊，色微白，故名曰楊。又因風獨搖，故亦名獨搖。

〔異名〕：獨搖、高飛、青楊。

〔來源〕：本品係楊柳科 (*Salicaceae*) 白楊屬之皮。生於寒地，落葉喬木，高至數十米。葉互生，春季開花，花單性，雌雄異株，為穗狀花序，雄花穗長 0.8—0.9 分米，雌花穗長 0.5—0.8 分米，成熟後長 2—2.3 分米，結實於花軸，疏而不密，熟則四裂，散出種子。種子有白毛如線。產自北方各省原野。

〔性狀〕：本品之皮暗灰色，初平滑，後生裂紋葉卵形或長橢圓形而尖，有鈍鋸齒。味苦。

〔成分〕：本品皮中含有水楊素 (*Salicin*)  $\text{HO} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{C}_6\text{H}_4 \cdot \text{O} \cdot \text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_5$ ，白楊素 (*Populin*)  $\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{CO} \cdot \text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5 \cdot \text{O} \cdot \text{C}_6\text{H}_4 \cdot \text{CH}_2\text{OH}$ ，皮質素 (*Corticin*)，粘液素 (*Pectin*)  $\text{C}_{32}\text{H}_{48}\text{O}_{32}$ ，水楊醌素 (*Salicace*)，蘋果酸鈣 (*Calciimalate*)，灰分 (*Ash*) 3.3% (內含鈣、鐵、矽)。

葉內則含有水楊素 (*Salicin*)，灰分 (*Ash*) 8.87% (計鈣 4.4% 及鐵 0.2%)。

〔效用〕：本品為解熱利尿藥，又其皮供風痺宿血，折傷血瀝，

在骨間痛不可忍及皮膚風癢，脚氣腫等症。亦治口瘡及牙痛，其葉供治齩齒用。

〔劑量〕：一日量 3—10 克。

#### (十六) 山 豆 根

*Cajanus indicus* spr. (*C. flavus* De.) (*Cytisus* C. Willd.) (*Euchresta japonica* Benth.)。

〔命名〕：本品莖如大豆，而用其根；故名。

〔異名〕：解毒、黃結、中藥、金鎖匙。

〔來源〕：本品爲豆科 (*Legumiosae*) 山豆根之根。係常綠亞灌木，自生於暖地之深山樹下，莖柔弱，高 0.3—0.7 米，葉互生，爲三片小葉而成之複葉，小葉呈卵圓形，有長葉柄。夏季，葉腋出穗，開白色蝴蝶形花。果實爲莢果，色紫黑，其中藏有種子一粒。產自廣東、廣西、四川等省。

〔性狀〕：本品根類似烏藥，大如拇指，長尺許，外色暗褐，內白，味極苦。

〔採集〕：八月間採掘其根乾燥而貯之。

〔成分〕：本品中含有苦參鹼 (*Matrin*)  $C_{15}H_{24}ON_2$ ，及金雀花鹼 (*Cytirin*)  $C_{11}H_{14}ON_2$  兩種質鹼。

〔效用〕：本品爲解熱、解毒劑，及咽喉消腫藥。如取乾燥之山豆根治扁桃腺等咽喉病用（即取一片含於口中，將其汁嚥下，療喉之腫脹）。

〔漢方〕：山豆根，白藥（即天花粉）各等分，加水 600.0 煎至 200.0，供含嗽用或飲兩三食匙，治咽喉腫脹。

〔劑量〕一日量 3—6 克，一次量 1—3 克爲煎劑。

#### (十七) 天 門 冬

*Asparagus Lucidus* Lindl.

(*A. falcatu*; Benrh.) (*A. insul ris*, Hance) (*Melanthium Cochirichinense* Lour)

〔命名〕：凡草之繁茂者爲蘢，本品蔓茂而功同麥冬，故名。

〔異名〕：天葵冬、鸞冬、顛勒、顛棘、天棘、方歲藤。

〔來源〕本品係百合科 (Liliaceae) 植物天門冬屬之根，多生暖地海邊或栽種園圃之多年生之宿根蔓草。莖似藤蔓，卷絡他物高至3米餘，葉細小鱗形，葉腋生枝其色綠，曲如針，驟視之，酷似葉。夏季出白色小花兩三朵簇生一處；漿果球形，初白色，熟則為紅色，大如小豆，中藏黑子六粒。紡錘根肥大簇生，產自山東、廣東、江蘇、四川、雲南、湖南、廣西省。以四川產者為佳。

〔性狀〕：本品之宿根略呈紡錘形，兩端尖，長約5—10分米，粗約1.5—2厘米。外面色白而微黃，乾後內部收縮，表皮呈不規則之縱溝類褐色，半透明，質柔軟，味略苦。

〔採集〕：本品於二、三月或七、八月間採其根曝乾之。

〔成分〕：本品主要成分為天冬鹼 (Asparagin)，而天冬鹼中則為B-天冬鹼 (B-Asparagin)  $H_2N.CO.CH_2.CH(NH_2).COOH$  及A-天冬鹼 (A-Asparagin)  $HOOC.CH_2.CH(NH_2).CONH_2$  以及琥珀酸之鹽基，為難溶於水之結晶物質；其他尚含糖、澱粉等。

〔效用〕：本品為解熱、鎮咳、利尿劑及強壯劑，又供治痛風心臟水腫等症。

〔漢方〕：天門冬人參湯

天門冬 10.0      人 參 5.0

熟地黃 3.0      水 600.0

煎成 200.0

一日三次分服，為強壯補精劑。

〔劑量〕：①煎劑：一日量4—10克，一次量2—5克

②天冬鹼：一次量0.05—0.5克。

〔附錄〕：①本品浸劑，汁中去苦味後為糖漬，供嗜好性之食品。

②本品之種子可供製造咖啡之代用品。

(十八) 水 蓼

Polygonum Hydropiper, L. forma aquaticum Mak.



〔命名〕：因生於淺水澤中，故名水蓼。

〔異名〕：虞蓼、澤蓼、辣蓼薺。

〔來源〕：本品係蓼科 (Polygoaceae) 植物水蓼之莖葉，爲  
 隱草類之一年生草本，通常爲園圃中之耕作物，冬季繁植亦頗盛茂。  
 產自湖北、雲南、廣東、江蘇及東北各省。

〔性狀〕：本品之葉有闊狹不同，色有綠紫而味辛辣，葉長 1.5—2 分米，莖則爲赤色。

〔成分〕：本品中含有植物固醇 (Phytosterol)。

〔效用〕：本品爲解熱利尿劑，臭虫驅除藥及捕魚毒藥。

### (十九) 玄參

*Scrophuraria Oldhami*, Oliv.

〔命名〕：玄，黑色之意，本品色黑，其莖微似人參，故名玄參。

〔異名〕：黑參、玄台、重台、鹿腸、正馬、逐馬、馥草、野  
 脂麻、鬼藏、咸端、山麻、玄武精、鹿陽生。

〔來源〕：本品係玄參科 (Scrophulariaceae) 植物玄參之根，  
 自生於暖地之山野或栽植之多年生草本；莖方，高 1.5—2 米。葉  
 淡綠，對生，有柄，卵形或長卵形，鋸齒緣，頭銳。夏季頂生圓錐花  
 序，開綠黃色之小壺狀唇形花。蒴果小卵形。產於浙江、河北、安  
 徽、東北各省。

〔性狀〕：根稱玄參，爲塊狀，略彎曲，而端狹細，外面淡褐色，  
 頗皺縮，內面黑色，質略柔韌，有甘香而味苦鹹。

〔採集〕：三、四月及八、九月間採玄參之根曝乾之。

〔成分〕：本品之主含成分爲玄參素 (Scrophularin)。

〔效用〕：本品爲(1)解熱消炎藥，治咽喉炎、扁桃腺炎、結膜炎、  
 帶膜炎、頸淋巴腺炎等。(2)治療癰。

〔禁忌〕：本品與黃蓍、乾姜、大棗、山茱萸、藥蘆等有配伍禁忌。  
 遇銅亦有禁忌。

〔漢方〕：玄參升麻湯

玄參 15.0      升麻 15.0

甘草 15.0      水 800.0

煎至200.0

一日三次分服，治咽喉炎。

〔劑量〕：一日量 5—15 克，一次量 3—7 克爲煎劑。

## （二十）紫 蘇

*Peillo Nankincnsis* Decne.

(*P. frutescens*, Breit Var. *Crissa* Decne)

〔命名〕：蘇從穌，舒暢也；蘇性舒暢，舒氣和血，故謂之蘇，曰紫蘇者，以與「白蘇」示別，以免混名，蘇乃荏類，而味辛如桂，故爾雅謂之桂荏。

〔異名〕：蘇，赤蘇，桂荏。

〔來源〕：本品爲唇形科 (*Labiatae*) 植物一年生草本，二、三月下種，或宿子在地自生；莖高 1 米，葉圓而尖，邊具鋸齒。肥地種植者，背面皆紫，瘠地產者，面青背紫。八月開細紫色之花，作總狀花序。九月間子熟，子細如芥子而黃赤，可取油，野生者稱雞蘇。產於四川、江蘇、江西、廣東等省。其藥用部份爲葉，其子爲工業上榨油用。

〔採集〕：於五六月間連根拔取，以火燬其根使陰乾，其葉則經久不落。其子實則於九月半收集之。

〔成分〕：本品主含成分爲揮發油，其總含量約爲 0.5%，此揮發油係子蘇油 (*Perilla oil*) dehyde, 2-烯蒔 (*2-Pinene*)  $C_{10}H_{16}$ , 2-檸檬薈 (*2-Limonen*), *Perillamin*, *adonin*, 蛋白氨基酸 (*Arginin*)  $\begin{matrix} H & N \\ & \diagdown \\ H_2N & \diagup \end{matrix} C.NH.(CH_2)_3.CH.(NH_2)C-OOH$  等；其他脂肪油 (*Fatty oil*) 佔 40%，此脂肪油又係爲亞麻子油 (*OL. LimoIem*)，棕櫚精 (*Palmitin*)，硬脂 (*Stearin*) 等；其餘則爲樹脂。

〔效用〕：本品之葉有亢奮性之發汗鎮咳作用，治感冒去熱。又爲芳香性健胃，利尿，祛痰劑，可增進食慾制止嘔氣，其子能發散精神之沉悶及解魚蟹之毒。

又本品之子油稱荏油，可供食用，及油紙、布、傘等之質料用。

〔禁忌〕：凡盜汗自汗之患者宜禁忌之。

〔漢方〕：參蘇湯

紫蘇 2.0      人參 2.0      陳皮 2.0

枳殼 2.0      桔梗 2.0      甘草 2.0

木香 2.0      半夏 2.0      乾薑 2.0

前胡 2.0      水 600.0

煎至200.0

一日三次分服，治感冒、發熱、發疹、解凝等症。

〔劑量〕：一日量3—10克，一次量0.5—3克爲煎劑。

〔附錄〕：本品之子稱荏，別名曰白蘇，其作用與紫蘇有別，已敘述於「效用」項內。

## （二一）黃 芩

*Scutellaria baicalensis* Georg.

(*S. viscidula*, Bge.)

〔命名〕：芩者黔也，黃黑之色。*Scutellaria* 小皿之意，因其萼相似之，故名。

〔異名〕：腐腸、空腸、內虛、妬婦、經芩、黃文、頭印、子芩、苦督郵、條芩、獨尾芩、鼠尾芩。

〔來源〕：本品爲唇形科 (*Labiatae*) 植物黃芩之根。爲培植於園圃之多年生宿根草；春季自宿根抽出方莖，至夏高約1米。葉對生，作披針狀而類柳葉。具毛茸而無葉柄。夏日於莖頭枝梢開花成穗，花色帶紫或白；花後結乾果，中具球形黑色種子。產於四川、陝西、湖北、山東、河北等省。

〔性狀〕：本品根呈深黃色，長2—2.5分米，大者可達3.5分米，面現暗灰色，內則爲暗褐色，木部粗糙，呈淡黃色，其髓稍呈緻密，呈黃色，皮部與木部易於剝離，無香氣，稍呈苦味。

〔採集〕：於十一月至十二月間採其根乾燥之。

〔品質〕：以茶褐色，堅實者爲上品。

〔成分〕：本品主含揮發油，及黃色母酮（Fivone）衍化物之 Baicalin Baicalein Seullarin。

〔效用〕：①爲解熱強壯藥，又爲清涼、祛痰劑。

②治胃部炎性，胃堅硬化，腸炎之泄瀉等症。

③用於小兒之鼻中出血。

〔漢方〕：黃芩湯

黃芩 6.0      甘草 0.5

大棗 2.0      水 800.0

煎至200.0

一日三次分服，以解熱。

〔劑量〕：一日量3—10克，爲煎劑。

（二二）荊 芥

*Nepeta Japonica*, Maxim.

〔命名〕：本品莖葉辛香似蘇，故名假蘇。

〔異名〕：假蘇、薑芥、鼠糞。

〔來源〕：本品屬唇形科（*Labiatae*）草本植物，爲一年產草本，野生或家植，於二月播種，生苗辛香，莖高約1米。葉作長披鍼形，端尖，別有五小葉，作鰭狀，葉腋歧生分枝；八月梢端開細小之唇形花，花白帶淡紅綴成穗狀，氣味芳香如樟腦。花後，種子熟而莖根枯。產於浙江杭州笕橋、湖北黃仁、山西晉城、蒙古、東北各省。其藥用部份爲全草。

〔採集〕：於五六月間，並花實成穗者，採之曝乾以入藥。

〔成分〕：本品含揮發油約佔1.8%，此揮發油即D-薄荷酮（D-Menthon） $C_{10}H_{18}O$ ，爲右旋性；及非旋光性之Dl-薄荷酮（Dl-menthon），右旋之D-檸檬烯（D-Limonen）等。

〔效用〕：本品爲發汗解熱劑，治感冒頭痛、眩暈等。亦爲鎮痙藥，治產後牙關痛、四肢強直等症。

〔漢方〕：荊桂湯

荊芥 7.0      桂枝 6.0



大黃 2.0                      水 600.0

煎至200.0

一日三次溫服，治感冒。

〔劑量〕：一日量 8—15 克，一次量 2—8 克爲煎劑。

(二三) 茵 陳 蒿

*Artemisia Capillaris* Th.

(*A. apiacea*, Hce)

〔命名〕：本品冬不死，因能因舊而生，故名因陳後加蒿字。*Artemis* 爲古代希臘之女神，*Capillaris* 係指葉細裂如毛線之意，本品似之，故名。

〔異名〕：因塵、白蒿、著蒿、家茵陳、石茵陳。

〔來源〕：本品係菊科 (*Compositae*) 之管狀花冠亞科 (*Tubuliflorae*) 之植物，爲山野生或河岸，砂礫之多年生草本。春季叢生，初密生細毛，葉如胡蘿卜葉繼抽莖至約 1 米，此時葉互生呈銀鼠色，愈上愈細，作絲狀。夏秋之間，於梢葉處，着生細小之花頭狀花，點綴如穗狀；花色帶綠，香氣似艾，花衰結實如芥子，色褐黃。其藥用部份爲莖葉。產於江西吉安、湖北漢黃州、雲南昆明、安徽、山東、遼寧、蒙古，實則我國各地均產之。

〔採集〕：於五月及立秋之時，採其苗葉細莖陰乾之，以入藥用。

〔品質〕：其細葉莖爲陰乾而有青色者，爲上品，稱綿茵陳。

〔成分〕：本品之全草中含揮發油 (*Ess. oil*)，此揮發油即 *B-pinen Capillen*，果實中則含二甲基馬栗樹皮素 (*Dimethyl aesculetin*)。

〔藥理〕：本品之水浸液，注射於家犬，有促進胆汁分泌之顯著亢進及抑制腸管運動之作用。本品中抽提出之二甲基馬栗樹皮素，亦呈水浸液之同樣藥理作用。

〔效用〕：本品爲發汗、解熱、利尿、淨血藥；又爲古時之治黃疸症要藥，對驅蟲有效。

〔漢方〕：茵陳蒿湯

茵陳蒿 18.0                      山梔子 8.0

大黃 2.0                      水 600.0

煎至200.0

一日三次冷服，治黃疸病。

〔新藥〕：Ictemin 係本品中之有效成分精製而成者，治肝臟胆道及浮腫等症。

〔劑量〕：(1)本品之一日量為 8—15 克作煎劑。

(2) Ictemin 一日量 1.5—2 克。

(二四) 枸 杞

*Lycium Chinensis*, *L. barbarum*, L.

〔命名〕：枸、杞係二樹之名，本品棘如枸刺，莖如杞之條，故兼名之。

〔異名〕：地骨皮、甜菜、仙人杖、却老、羊乳、枸棘、天精、苦杞、地骨、地節、地仙、枸櫞、西王母杖。

〔來源〕：本品係茄科 (*Solanaceae*) 之落葉灌木植物，莖高 1 米餘，作叢生而多刺，纖細而成蔓狀。葉為長橢圓形，係互生；夏季葉腋開小花，作淡紫色，為合瓣花冠；後則結果。其根皮即名地骨皮。藥用部分為根、皮、子實。產於河北、山東、江蘇、湖北諸省，實則我國各地均產之。

〔性狀〕：本品之根皮作捲筒狀，色黃褐。其子實為類似蕃椒之紅色圓形或橢圓之漿果，中有無數種子，味稍甘。

〔採集〕：於八、九月間採其子曝乾，十月間採根皮。

〔品質〕：

(1) 以甘州產無刺者為極品，若莖上有刺者，為本品之變種，謂之枸棘，為下品。(根皮)

(2) 其果以肉厚糯潤，紫紅色，顆粒粗長，味甘者為佳品；若粒子小，味甘淡兼苦，肉薄性微涼者為下品，不堪入藥。(子實)

〔成分〕：本品所含成分為蓚蓚鹼 (*Betaine*)，胆素 (*Choline*)，

氰氫酸 (Hydrocyanic acid), 蛋白荳蔻鹼 (Betaine proteine) 4.6%, 脂肪 (Fat) 0.2%, 及灰分 (Ash) 2.2%。

〔效用〕：本品爲解熱藥，清涼止渴劑，可治諸瘡之腫脹。其子爲強壯藥，治糖尿病，消削病，減咳止渴。

〔漢方〕：枸杞散：

枸杞、柴胡、枳殼、秦艽、鱉甲、知母、當歸各 2.5 公分。

上藥研末爲散，成爲一劑。

一日三次，每次一劑，治盜汗，肌瘦等症。

〔劑量〕：一日量 5—10 克，一次量 2—4 克爲煎劑。

(二五) 知 母

Anemarrhena Saphodeloides, Bye.

〔命名〕：本品宿根之側，初生子根，狀如蜥蜴，故謂之蜥母，後誤之爲知母。

〔異名〕：蜥母、連母、蜚母、地參、水參、茺藚、苦心、兒草、葶。

〔來源〕：本品爲百合科 (Liliaceae) 之百合亞科 (Lilioideae) 多年生山草植物，根部叢生細長之葉，末端細，質稍厚，基部作鞘狀。夏季從葉間抽莖，長約 1—1.3 米。花作穗狀，附生於莖上，爲小鱗片之淡紫色六瓣小花。果實爲長橢圓形，係六稜之蒴果，中具黑小子，藥用部分爲根及莖，產於河北、江蘇等省。

〔性狀〕：本品爲橫生根，脊多皺紋，具鬚根；外部爲黃褐色，內部則爲茶褐色，其味甘辛。

〔採集〕：於陰曆八月間採其根莖曝乾以入藥。

〔品質〕：以根莖肥大而具黃毛，味苦甘者爲上品；反之，根莖細長質輕者，則爲下品。

〔成分〕：本品主含成分爲 Asphonin。

〔效用〕：爲解熱、鎮咳藥，又爲利尿劑及強壯劑；亦爲治痛風心臟、水腫等症。

〔禁忌〕：忌鐵。

〔漢方〕：白虎加桂枝湯

知母 5.0      石膏 13.0      甘草 1.0

米 10.0      桂枝 2.5      水 400.0

煎至100.0

一日二次冷服，治諸種熱性病。

〔劑量〕：(1)一日量 4—10 克爲煎劑（治熱性病、痛風、心臟、水腫等症）。

(2)一次量 0.05—0.5 克爲煎劑。

## （二六）蒲 公 英

*Taraxacum Officinale* Wigg.

〔命名〕：本品花黃而獨如丁，故名黃花地丁。

〔異名〕黃花地丁、金簪草、構耨草。

〔來源〕本品係菊科 (Compositae) 之舌狀花冠亞科 (Liguliflorae) 之多年生草植物，生於原野路旁，葉作倒披針形，邊緣有大鋸齒，向於下面，叢生地上作車輪狀。春末，抽莖高約 2 分米，於頂上開黃色花，馬頭狀花序，各花爲舌狀花冠。果爲瘦果，作放綫狀裂開，種子乘風飛散。葉莖根斷之皆有白汁，且具苦味。其藥用部份爲葉、莖、根。原產於河北小五台山、北戴河、宣化、張家口、蒙古、東北各省，今則各地均有產之。

〔性狀〕：本品之葉爲大鋸齒狀缺裂，根長約 2—4 分米，粗約 1—3cm，呈褐色，帶縱溝。其味有甘、苦之別。

〔組織〕：根之橫截面觀爲非放射線狀之黃色木心，皮部厚，有同心性並列之多數乳脈管。

〔採集〕：於陰曆四五月間採集之。

〔成分〕：本品所含成分爲蒲公英素 (Taraxacerin) 菊糖 (Inulin) ( $C_6H_{10}O_6$ ) ·  $H_2O$ ，纖維糖 (Inosite)  $C_6H_6(OH)_6$ ，樹脂 (Resin) 3·4—二氧化肉桂酸 (3·4-Dioxycinnamic acid)，對位羥基代苯乙酸 (p-Hydroxyphenyl-acetic acid)，Asparagin，蒲



公英固醇 (Taraxasterol), 類蒲公英固醇 (Homo-tarasterol), 胆素 (Cholin), Clugtanol, 甲種維生素 (Vitamin A.) 乙種維生素 (Vitamin B<sub>2</sub>) 丙種維生素 (Vitamin C) 及葉黃素 (Xantholphyll) 等。

〔效用〕 蒲公英爲解熱發汗藥, 亦爲健胃、強壯劑; 又能治疔瘡, 貼布於蛇咬患處; 其葉又爲催乳藥。

〔製劑〕: 製劑中有蒲公英流浸膏 (Ext. Taraxacilig), 及蒲公英浸膏 (Ext. Taraxacum)。

〔劑量〕: 一日量 10—16 克爲煎劑。

流浸膏一次量 3—5 毫升。

浸膏一次量 0.4—1.0 克。

### (二七) 細 辛

Asarum Sicholdi, Mig. (朝鮮種)

Asarum Blumei, Duch. (中國種)

〔命名〕: 本品因其根細而味極辛, 故名。

〔異名〕: 小辛、少辛、玉番絲、綠鬚薑。

〔來源〕: 本品屬馬兜鈴科 (Aristolochiaceae) 之多年生草本, 自生於山間陰地。春日, 由地下莖生新葉, 葉具長柄, 菲薄, 爲心臟形, 末端尖銳, 底部凹陷, 類杜衡, 無光澤及紋理。六月間, 花開於新葉之間, 色紫黑, 形似壺, 花朵極小, 開則下垂; 入秋則苗葉皆枯, 產自陝西華陰, 浙江東陽、臨海、福建、永安、余荆山, 及東北各省與朝鮮。

〔性狀〕: 本品爲地下莖之副根, 長約 1—1.7 分米, 粗約 1 厘米, 外面灰白色或淡褐色, 易碎; 破面白色平坦, 氣味爲特異芳香性而辛辣若山椒。

〔採集〕: 於陰曆二月及八月間採其根陰乾。

〔品質〕: 以外面呈淡褐色, 內部白色味甚辛者爲上品; 市上有假造之大細辛混充之, 此假品多係以杜衡或其他同種屬之鬚根混之。

〔成分〕: 本品含揮發油 3%, 此油係 Methglogenol, 細辛酮

(Asargl-Keton), 酚 (Phenol), 松油精 (Pirene), 優香旱芹子油  
芬酮 (Eucarvone), 黃樟油素 (Safrol) 等, 除揮發油外又含 Eudes-  
min, Pinoresinol, 麻油素 (Sesamin) 及 I-Asarinin。

〔藥理〕：本品之能有藥效者，全係揮發油之有鎮靜作用。

〔效用〕：本品有治感冒、頭痛之效，又能發汗、祛痰。含之於  
口中能去口臭及治口舌之瘡。

〔禁忌〕：忌山茱萸、黃耆畏硝石、滑石及藜蘆。

〔漢方〕：細辛湯

細辛 2.0    茯苓 2.0    桔梗 2.0  
桂枝 1.5    水 600.0  
煎成200.0

一日三次溫服，治受寒感冒，鼻塞多涕，咽中有疾而  
喘，項強急或痛。

〔劑量〕：一日量 3—10 克處為煎劑。

〔附錄〕：本品因與杜衡相似，每易混淆，故市售多有摻假者；  
茲錄日本朝比奈泰彥氏研究所得，其區別如下：

(1) 細辛之葉較薄，形似腎臟而銳尖，花筒內部，有類似縱綫之  
突起，為一年生葉。

(2) 衡杜葉厚如草，作卵狀心形，多有白斑，花筒內部，有縱橫  
似網之突起，為常綠葉。

## (二八) 蒼耳

*Xanthium Struarium* L.

〔命名〕：本品葉形如葉麻，故有葉耳之稱，又因用其實，故爾  
雅謂之蒼耳子。陸機詩疏云：其實正如婦人耳璫，今或謂耳璫者，由  
此而來。

〔異名〕：施、地葵、常思、胡葵、豬耳、卷耳、蒼耳子、野  
茄、璫草、耳璫、隻刺、胡寢子、喝起草、道人頭、進賢菜、繚絲  
菜、吐叱古個里。

〔來源〕：本品為菊科 (Compositae) 雄蒼耳之子實，一年生草

本，溫帶多有之，自生於原野間，莖高1.3—1.7米；葉互生，爲卵圓形，末端帶尖，邊緣有缺刻及鋸齒，具葉柄，似茄葉，葉莖生有短毛。夏日，開小花於梢頭及莖端，色白而帶綠，雌雄單性；雌花隱於總苞之底，雄花則密生末端，花後則結實。各地均有產之，而以福建西北爲多。其藥用部份爲子實。

〔性狀〕：本品子實長約1.3分米，外面黃白色，兩端稍尖，被有刺。味甘。

〔採集〕：秋季實熟時，採之以入藥。

〔成份〕：本品主含成分爲一種配醣體之 Xanthostrumarin，約佔39%，是一種黃色結晶體，其他則爲脂肪 (Fat)，約佔39%，樹脂 (Resin) 3.3%及微量之乙種維生素 (Vitamin B.)

〔效用〕：本品爲解熱發汗及鎮痙藥，其葉莖則爲疥癬濕疹虫傷藥（將葉莖搗碎塗布之）。

〔禁忌〕：忌豬肉、馬肉、米泔。

〔漢方〕：蒼耳散

蒼耳子 8.0      辛夷仁 16.0      白芷 31.0

薄荷 1.5

以蒼耳子焙乾，和各藥研末爲散。

一日三次，每次7克，食後服。

〔劑量〕：一日量5—12克爲煎劑。

（二九）松 蘿

*Usnea Longissima* Ach.

(*U. Plicata* Hoffm. Var. *annulata*, Muell.)

〔異名〕：松落、金錢草、松上寄生、女蘿、烏蘿、蔓女蘿。

〔來源〕：本品爲地衣綱 (Lichenes) 中之囊子菌地衣類 (*Asco-lichenes*) 植物，普通寄生於深山之松杉樹梢，倒掛下垂，長達5分米，其老成部之表面，有多數輪狀裂紋纏繞蔓延而生，全體呈綠白色之絲狀，子器生於枝頭，形狀如盤，邊緣有似毛之枝，子囊如棒，中藏孢子。其藥用部份爲全草；產於山東。

〔採集〕：於陰曆五月間採於寄生松上者陰乾之以入藥。

〔成分〕：本品主含成分爲地衣酸，此酸即素寧酸(Usnin acid)約5.2%，巴爾巴丁酸(Barbatin acid)約5.72%，乙種枸橼苦酸(Ramalinolic acid) $C_{23}H_{28}O_8$ ，另外尚含有苔澱粉(Lichenin) $C_6H_{10}O_5$ 。

〔效用〕：本品爲解熱祛痰藥。可作肺結核性之鎮咳，又爲利尿強心劑，及治頸淋巴腺炎。

〔漢方〕：松蘿湯

杜蘿 6.0      甘草 2.0      水 600.0  
煎至200.0

一日三次分服，爲祛痰劑。

〔劑量〕：一日量2—6克爲煎劑。

(三十) 相思子

*Abus precatorius*, L.

〔命名〕：相傳古時有人戰於蓬疆而歿，其妻思之，泣於樹而卒，故名。*Abus* 爲本品屬名，爲希臘語 *Abpos* 之轉變，意爲美麗；*Precatorius* 爲種名，爲珠數之意，印度人以此製珠數。

〔異名〕：郎君子、美人豆、紅漆豆、紅荳。

〔來源〕：本品屬荳科(Leguminosae)之纏繞性灌木植物，高可3.3米，葉爲羽狀複葉，長達2分米，小葉爲長圓形，每一葉梗上，對生8—11片。花梗抽於葉腋之間，梗端開小花，爲蝶花冠，色白或帶紅，綴而成爲總狀花序。果實爲莢果，長達0.33分米，寬闊而扁平，中藏種子4—6枚，其藥用部份即爲子實，產於我國南方各省(以廣東嶺南爲最)，台灣，與印度、西印度及非洲。

〔性狀〕：本品之子形圓似球，又似卵，色深紅而具光澤，臍部周圍有黑斑，故紅黑各半，甚美麗可愛。子皮堅硬，內有柔軟色之胚芽。無臭，味如豆。

〔採集〕：於子實老熟時採取之。

〔成分〕(1)子含成分爲相思豆毒素(Abrin)，相思子酸(Abrus-



sic acid), 紅血球凝集素 (Hemagglutinin), 脂酶 (Lipase), 脲素 (Urease)  $\text{NH}_2 \cdot \text{CO} \cdot \text{NH}_2$  等。

(2) 葉含成分爲甘草糖 (Glcgrrhiyin)。

〔效用〕：本品爲解熱藥，又爲殺虫及眼炎藥。外用時爲糊泥，治神經痛、皮膚病。

〔劑量〕：一日量 6—15 克爲煎劑。

〔附錄〕：(1) 本品有劇毒，應用時須加注意。

(2) 新藥中有 Abtunol 者係以本品提製者。

### (三一) 香 豉

Glycine Mex Mctrill Glycine Hispide Max

〔異名〕：豆豉。

〔來源〕：本品係大豆製造而成者，有淡豉及鹹豉二種，入藥者爲淡豉。

〔成分〕：本品含蛋白質 (Protein) 約 18.9%，脂肪 (Fat) 6.7%。

〔效用〕：可消炎退熱，治頭痛、寒熱、煩燥症。又有營養、利尿價值。

〔漢方〕：梔子豉湯

香豉 8.0      梔子 5.0      水 600.0

煎成 200.0

一日三次分服，爲消炎解熱劑。

〔劑量〕：一日量 10—20 克爲煎劑。

### (三二) 青 蒿

Artemisia apiacea Hce.

(A.abrotanum Th.)

〔命名〕：本品係蒿草中之高者；諸蒿葉背皆白，而蒿獨青，故名。另一說，則云因本品莖葉俱青，雖至深秋，色青猶松檜，而形似茵陳蒿，故名。

〔異名〕：香蒿、草蒿、方潰、葭、狐蒿、野茵蒿。

〔來源〕：本品屬菊科 (Compositae) 一年生草木，自生於河岸或海濱。春日抽莖，初匍於地，漸則高 1—2 米，葉爲複葉而細裂，葉平面滑，梢端之葉，幾細如綫，葉腋生枝，枝頭開花，色黃綠，狀如筒而頗細小，相綴而爲頭狀花序；結實則細如麻子。藥用部份爲葉、莖、種子。產於江蘇、浙江、福建、廣東、湖北、河北、山東及東北各省。

〔採集〕：四、五月間採其莖葉，日乾之；八、九月間採其子，陰乾。

〔成分〕：本品含揮發油，苦味質及生物鹼，其生物質鹼則爲 Abrotanine。

〔效用〕(1)爲退熱劑，止盜汗。(2)爲止血劑，治鼻中衄血及便血。(3)爲殺蟲劑，治疥瘡癬癢及蜂毒。

〔劑量〕：一次量 3—6 克。

### (三三) 浮萍

*Lemna Polgrhiza* L. *Spirodela Polgrhiza* Schö.

〔命名〕：本品與蘋藻之蘋不同，蓋無根以入水底土中，而輕浮水面，隨風蕩漾，故名。

〔異名〕：荇、水萍、水花、水衣、水蘇、水白、蛙食、魚食、池星、鴨褥、浮藻、褥水蕨、九子萍、紫背、浮萍、水中萍子草。

〔來源〕：本品屬浮萍科 (Lemnaceae) 之一年生草。生於池澤溝渠深水間，夏日始有之；三葉相集，浮於水面，葉爲扁平之倒卵圓形，闊約 1—1.5 厘米，有光澤，面綠色，背紫紅色，葉下多鬚根；夏開淡綠色小花，本品在水中浮遊不定，隨風所至，以吸收水中之養分爲養料，故生長旺盛。

〔採集〕：六、七月間採集曝乾以入藥。

〔成分〕：本品成分爲碘 (Iodine)  $I_2$ ，及溴 (Bromine)  $Br_2$ 。

〔效用〕：本品爲解熱、利尿藥，又爲發汗藥，其發汗作用勝於麻黃。

〔漢方〕：浮萍湯：

浮萍 8.0	當歸 8.0	芍藥 8.0
荊芥 8.0	麻黃 8.0	甘草 8.0
水 600.0	煎至200.0	

一日三次，熱服，爲發汗劑，及治諸風、癰癩。

〔劑量〕：一日量5—12克爲煎劑。

#### （三四）香 薷

*Elscholtzia Cristata*, Wild.

*Elscholtzia Patrini*, Garcke

〔命名〕：薷本作藎，藎榮蔬之類，本品氣香葉柔，故名。

〔異名〕：香藎、香茸、香榮、香茄、香戌、香藿、茂藎、石解、山翁（何首烏亦一名山翁）、藎榮、莖榮、奴也只、清涼種、蜜蜂草。

〔來源〕：本品屬唇形科（*Labiatae*），爲自生於山野路旁之一年生草，高約1米，有軟毛，分歧多枝，香氣強烈，莖作方形，葉對生，作卵圓形而緣邊具鋸齒，秋季於莖梢開偏側性穗狀花序；花苞爲廣卵形，每苞3—4花，花冠小，筒狀唇形，上唇凹頭，下唇分裂，外面與萼均有細毛，雄蕊有四而挺出，產於河北、湖北、江西、浙江。其藥用部份爲葉及花穗。

〔採集〕：夏季採其葉，秋季採其花穗，陰乾之。

〔成分〕：本品含揮發油（Ess. oil）約1%，此油爲香薷酮（*Elscholtziaketon*） $C_{10}H_{14}O_2$ 及倍半一烯萜（*Sesquiterpene*） $C_{10}H_{20}$ 。

〔效用〕：本品用作發汗、利尿、解熱藥，治顏面浮腫、腳氣水腫、霍亂吐瀉、急性胃炎等症。

〔禁忌〕：忌火。

〔漢方〕：香薷湯

香薷、白扁豆、朴消、茯苓甘草各15克，水600.0  
煎成200.0

一日三次分服，以解熱及痙攣發作。

〔劑量〕：一日量 5—15 克爲煎劑。

### （三五）防 風

*Siler divaricatum* Bth. et Hk.

〔命名〕：防者禦也，本品爲療風要藥，故名。

〔異名〕：回辛、回芸、茴草、百枝（萆薢狗脊亦有名百枝）、百蜚、防豐、屏風、銅芸、簡根、曲方氏、山花菜、續絃膠。

〔來源〕：本品屬繖形科（*Umbelliferae*）防風之根，爲自生之宿根草：早春生苗，色初紫，葉互生，高至 3.5—6.5 分米時，則莖葉皆作青綠色。葉爲硬質之 2—3 回羽狀全裂，其裂片作披針狀楔形。花頂生，細而白，於五月間開，頗似薔薇花，苞梗均少，作複繖形花序。其根即爲藥用部份，產於雲南、河北、山東各省。

〔性狀〕：本品類紡錘形類似胡蘿卜之根，外面類黃色或類褐色，有多數縱皺及癢痕，長約 3—4 分米。橫斷面不平坦，類白色，質輕鬆。氣味緩和而稍苦。

〔品質〕：以經三年者之根爲佳；三年以上者，質堅硬，不合藥用。

〔採集〕：於陰曆二月及十月間，採其根曝乾之以入藥。

〔成分〕：本品有效成分爲揮發油（Ess. oil）0.05%。

〔效用〕：爲感冒藥，有治頭痛、發汗、祛痰之效；亦有用以驅風、盜汗藥者。

### 〔漢方〕：防風當歸湯

防風、當歸、大黃、黃芩、柴胡、人參、甘草各 3.0，  
滑石 8.0 水 600.0

煎至 200.0

一日三次溫服，治感冒。

〔劑量〕一日量 5—15 克爲煎劑。

### （三六）人 中 黃

〔命名〕：本品用黃色之甘草末，浸入糞中而成，故名。

〔異名〕：金汁、馬子鱗。



〔來源〕：本品之製法不一，茲錄其一如下：

以竹筒入甘草末，外以松香塞兩頭，冬月浸糞缸中，立春取出，漂去糞汙，懸風處陰乾，破竹取甘草曬乾備用。

〔性狀〕：本品色黃而體輕，成圓筒形，剝之則成碎細粉末。

〔成分〕：未詳。

〔效用〕：爲解熱藥，治流行性感冒及天然痘。

〔劑量〕：一次量 1—2 克。

〔附錄〕：今市售者，多用黃耆末，綠豆粉，加少許甘草，搗膠而成，實則爲偽品也。

### （三七）接骨木

*Sambucus racemosa* L. (*S. sieboldiana* BL.)

〔命名〕：本品功能接骨，故名。

〔異名〕：木英、扞扞活、野黃湯、章漆木、木崩薑、續骨木。

〔來源〕：本品屬忍冬科 (Caprifoliaceae) 之落葉灌木之葉枝，有野生及家耕者。樹幹拗折，然枝條繁茂，高達 3—4 米。春則發芽；葉爲奇數羽狀之複葉，爲對生；小葉爲長卵圓形，邊緣爲鋸齒狀，葉面則平滑，夏日，花開於梢頭，爲白色而帶綠黃之五瓣花，綴而成爲圓錐形花序。果實爲小核果，秋熟時呈紫黑色，有中國產及西洋產兩種，中國產者產於湖北、江蘇、河北、福建及東北各省。其藥用部份，中國產者則爲葉枝，西洋產者則爲全草。

〔成分〕：

(1) 中國產者成分不詳。

(2) 西洋產者，其成分爲 Nitril-glycosid, 胆素 (Choline), 萜二醇 (Terpen), 二十三烷 (Tricosane)  $\text{CH}_3 \cdot (\text{CH}_2)_2 \cdot \text{CH}_3$ , 穿心排草酸 (Valeric acid), 杏仁苷酶 (Emulsin) 及醣 (Sugar)

〔效用〕：爲發汗藥，打傷，挫折等亦可服用，又有利尿之作用，外用則爲患處之罨包劑。

### （三八）菝葜

*Smilax Chinal.*

〔命名〕：菝葜，猶成結也；成結短也，此草莖蔓，堅強短小尖銳，故以名之。

〔異名〕：拔穀、菝葜、金剛根、金剛刺、金剛骨、金剛拙、荊崗沙、老君鬚、王瓜草、鐵菱角、鼈兒攢。

〔來源〕：本品屬百合科 (Liliaceae)，為山野自生之上昇蔓，莖莖細而堅，每結節作雁行形屈曲，有光澤，高達1—2米；有曲刺。葉互生，作卵圓形或橢形，有葉柄，惟托葉變為卷鬚，恒纏繞於他物。夏日腋出繖形花序，開帶綠色小花，雌雄異株，雄花有六蕊，雌花有三假雄蕊，花後結紅色之球形漿果，大如豆，藥用部份為根莖。產於江西、浙江、福建、廣東、山東、湖北等省。

〔性狀〕：本品為木質狀或粉狀之地下莖，有不整齊之結節，稍具鬚根，結節上有莖痕及根痕之隆起，長約2—2.3分米，粗約0.1—0.2分米，外作赤褐色，橫切面則為淡紅粉狀，味苛烈而微苦。

〔採集〕：於陰曆二月及八月間採其根曝乾。

〔成分〕：本品含菝葜素 (Smilacin)，Parilline，辛康寧 (Cinchonine)  $C_{19}H_{22}N_2O$ ，鞣質 (Tannin) 及樹脂 (Resin) 等。

〔效用〕本品用作發汗利尿藥，又可治微毒痛、傷麻質斯、關節炎及下痢等症。

〔劑量〕：一日量15—30克為煎劑。

〔附錄〕：

(1) 市上常有用本品混充為土茯苓 (Rhizoma chine)

(2) 菝葜素 (Smilacin) 為一種白色無臭之結晶體，味苦，微溶於水，易溶於酒精及醚。遇強酸，則初變紅色，次變紫色，終變黃色。

### (三九) 菊 花

*Chrysanthemum Sinense* Sab

〔命名〕：菊本作鞠。鞠，窮也。禮記月令，九月菊有黃華；華事至此而窮盡，故謂之鞠。

〔異名〕：鞠、節華、女節、女華、女莖、日精、更生、傳延

年、陰成、周盈、治蕘、金蕘、牡菊、女花。

又漢方之用藥名有：杭菊花、白菊花、白菊瓣、野菊花、甘菊花、甜菊花、黃菊花、池菊花等名。

〔來源〕：本品屬菊科 (Compositae) 之甘菊。爲多年生草木，可供觀賞，故品種多而不一，形色亦異；茲以甘菊而言，冬日苗多，葉如艾葉，色綠，夏秋漸高，約達 0.7—1 米，秋深開黃花，瓣長而多心。味微苦者眞。

〔採集〕：正月採根，三月採葉，五月採莖，九月採花，十一月採實，俱陰乾用。

〔品質〕：以色黃白，味甘者爲上品；又有一種干瓣小花，味甚甘者稱佳品。味苦，又生自山中名野菊者，不堪藥用；市售往往以之假冒，其區別則爲單瓣至短小，色亦爲黃。

〔成分〕：本品含揮發油，即 Nonglsaure, Capinsurem Chama-zulen 之綠色油；又含一特異芳香之一萜醇酒精 (Terpen-a lcohol) 此外更含有腺素 (Adenine)，胆素 (Choline)，水蘇鹼 (Stachgd rine)  $C_7H_{13}O_2N$ ，維生素甲 (Vitamin A) 0.16% 等。

〔效用〕：本品用以治頭痛及眩暈；又爲眼科藥。

〔禁忌〕忌火，枸杞根。

〔漢方〕：發汗劑：

菊花 8.0 桂枝 1.0 紫蘇葉 1.0

薄荷葉 1.0 甘草 0.6

以上各藥總和而爲三包；服用時沖以開水泡服，一劑一包。

〔製劑〕菊酒 (漢方)：

乾菊花 125.0 熟地黃 62.5 人參米 3.0

冰糖 125.0 燒酒 500 克

製時將上列各藥置於燒酒中，以瓷罐盛裝密封而浸漬之，七十日後，取出壓搾濾過即得。

本劑昔人謂有養脾腎之效。

〔提煉〕菊油：——日本製造，世稱薩摩菊油。

於立冬前後，入山採摘野菊花，晒乾，而後以水五倍浸漬之，約3—4小時，移置於蒸餾瓶中，而後通水蒸氣蒸餾之（即水蒸然氣蒸餾法 Steam Distillation），所收得之揮發油為綠色而透映，味微苦，比重為0.933溶於酒精及醚。

本油有衝動、鎮痙之作用，外用各塗搽於患處，可治頭痛、眩暈、齒痛、腹痛、下瀉、眼病（和水罨包）、全瘡、湯火傷、螫傷、淋痛、尿道閉塞（塗布尿道孔）、陰虱（塗毛上，虱盡死）。

〔劑量〕煎劑：一日量5—10克，菊油：每次3—5滴，和入開水中服。

#### （四十）常山

*Dichroa Febrifuga*, Lour. (真正常山)

(*Hgdrangea Thwimbergii*, Sieb.) (大常山)

〔異名〕：甘茶、蜜香草、大常山。

〔來源〕：本品屬虎耳草科 (*Saxifragaceae*) 植物土常山之葉及根；為自生於深山或栽培於庭園之落葉灌木。高約1.5—3米，春季生新葉，盛夏繁茂，為對生，有柄，長約1—1.3分米，作卵圓形或廣披針形，頭銳尖，緣具鋸齒。夏月每梢叢生白、碧、紫、紅諸色花，作聚繖花序；外側花大，萼亦大，中心花小，均由四萼片成之。新葉乾燥之，有甘味。主產於四川、雲南、貴州一帶，以及湖北、陝西、河北、浙江等地均有產之。

〔品質〕：藥用之根部（即常山），以木質部極黃，髓綫顯著白色或中空，味極苦者為真品。若色極淡髓不顯，且味極微苦者為偽品。

〔成分〕：本品主含成分為三種生物質鹼，即常山質鹼甲(L-dichroine)，常山質鹼乙(B-dichroine)，常山質鹼丙(R-dichroine)；其化學構造都是Gwinazolone之衍生物。又含有常山精(Fedrifugine)熔點為138—140°C，及異常山精(Isofebritugne)，熔點為129—130°C之兩種結晶體。此外則尚含有繖形花內脂(Umbelliferone)

〔效用〕：本品有解熱藥之作用。又為截瘧之特效藥，其葉之抗



瘧作用與根相較，約大 5 倍；其三種質鹼，據試驗之結果報告，證明常山碱甲與奎寧 (Quinine) 之抗瘧作用相等，常山碱乙則較奎寧大 50 倍，常山碱丙較奎寧大 100 倍以上。

〔劑量〕：一次量 3—10 克爲煎劑。

〔附錄〕：本品據化學家馮志東與姜達衢二氏提煉結果，得有三種不同之物，二氏名爲常山 A.B.C. 茲錄之如下：

(1) 常山 A：——爲一種不溶於冷水，與酒精之澱粉及膠質體，約佔 3.7%。

(2) 常山 B：——爲一種溶於酒精而不溶於冷水之樹脂，約佔 0.6%。

(3) 常山 C：——爲種溶於酒精及易溶於冷水之一種複雜混合物；約佔 0.6%。對菲林氏 (Fehling's) 試液還澱元銅之反應；對梅氏 (Mayer's) 試藥與魯氏 (Lugol) 試液及鞣酸 (Tannic acid) 試液，皆有沉澱析下之反應；以醚 (Ether) 抽提之，可得一種熔點爲 218—210°C 之結晶體。

〔藥理〕：抗瘧作用於維瘧實驗之，用鹽酸常山質鹼 (Diebroine Hcl) 4 毫克/公斤作肌肉注射，上下午各一次，治療一日；治療後血片中瘧原蟲數即迅速減少，數日內血變爲陰性。以之注射於人瘧，亦有效。

(2) 本品對於因大腸菌所引起之體溫增高，確有明顯之解熱作用 (據經利彬先生謂)。

(3) 對家兔因大腸菌引起之發熱，用常山浸膏每體重 1 公斤 (Kg.) 1 毫升，靜脈注射半小時後體溫下降，對於呼吸作用，少量興奮，大量抑制；對蛙心臟有抑制作用，得使家兔血壓下降。—— (朱鼎著：中藥之科學原理。p.192)。

(4) 常山有解熱作用，強心作用，而對呼吸無影響 (後二句與朱氏所說不同)，對隔日瘧原蟲有效，對惡性瘧原蟲之有性生殖體無作用；其副作用爲嘔吐，如合甘草使用更甚 (僞中央政治學校報告)。

(5) 據 Curei 氏，用常山素 (Febrifugine) 結晶行實驗，少量則刺激呼吸中樞，呼吸深而數，大量則呼吸淺而慢。

#### (四一) 蟬 蛻

Cirada-Shell (英)

〔命名〕：蟬者，禪也；受化相禪之謂，蓋躋蟠化腹蟠，腹蟠者蟬也。而蛻乃蟬之殼，故名。

〔異名〕：枯蟬、蜩甲、蟬皮、蟬殼、蟬退、金牛兒。

〔來源〕：本品乃屬昆蟲類，綱 (Tnsecta) 中之有吻類 (Rhgn-chata) 蟬之蛻皮也。

〔性狀〕：蟬之幼蟲將為成蟲時，出土而上樹，至達一公時即首足俱備，自背部縫裂而脫皮，此時皮殼乾燥，現茶褐色，堅硬而粘有泥土，此為第一次脫皮。再經數日，更上樹 1—1.7 米，又脫皮如前，此為第二次所脫之皮殼，軟而清浮，二者所脫皮殼，皆以入藥。性鹹而甘寒。

〔品質〕：以第二次脫殼質軟者為上品，而以第一次脫殼質硬者為下品。

〔採集〕：於五、六月間採收本品，以沸水洗去泥土翅足，漿水煮過，曬乾用。

〔成分〕：未詳。

〔效用〕：用為去表在性之熱，又為緩解小兒之搐搦及夜啼瘳瘳藥，及治驚癇與中耳炎。

〔漢方〕：定命散

蟬蛻 14 (去嘴脚)，全蠍 14 個 (去毒)。

上二藥研末，入輕粉末少許，和勻，用乳汁調勻，每於乳前服少許，治小兒噤風，及初生口襟不乳症。

〔劑量〕：一次量 3—6 克。

#### (四二) 犀 角

Rhinocerosuhorm. (英)

〔命名〕：本品為犀牛之角，故名犀角。

〔異名〕：兕角、低密、奴角、毗沙拏、竭伽角、斑角。

〔來源〕：本品爲哺乳動物中奇蹄目犀科中之犀牛角。按犀牛係巨獸，好棲息於池沼湖澤陰濕之地；出必爲群，體肥大而稍黑，皮膚幾無毛，皮厚而堅，頸、肩、腰諸部具極深之皺襞。足具三趾，末端有蹄。頭稍帶三角形，上唇突出於下唇之外，無犬齒。鼻上之皮膚，變爲尖銳上挺之物，或一或二，所謂犀角是也。性鈍而野，見人即竄，但若追之過急，即反而抗拒，其勢不可當。目力弱，嗅、聽覺則敏。常以木葉爲食餌。現僅亞非兩洲之熱帶有產；產於亞洲者名印度華，有犀角一；產於非洲者二角犀，其二角生於鼻上一前一後。

〔性狀〕：本品爲角質狀之一種尖物，微彎曲，有剛毛，大抵牡者短，牝者長，普通多爲長達2.5—3.5分米，最長者可達1米，底闊約2分米，色澤不一，或外作淡褐之綠色，內黃色而中央爲黑色，或爲黑白二種，或黑色相和，角尖爲勝。縱切之，切面爲粗糙之纖維狀，稍滑澤。味苦酸而鹹。

〔品質〕：以色黑，肌皺折裂光闊，斷面如束毛者爲眞品，僞品則爲水牛類。

〔成分〕：本品之有效成分爲硫乳酸（Thio-Lactic acid），其他則含炭酸、石灰、磷酸、石灰及膠質等。

〔藥理〕：本品之熱浸液及蒸餾液，無解熱之作用，對毛茛芸香鹼（Pilocerpin）有抵抗作用。對於正常之心臟不呈作用，然對能力減弱之心臟，則有心動強盛之效。其浸出液行靜脈注射，能使白血球減少。

〔效用〕：本品爲解熱、解毒、止血劑，治麻疹、痘瘡、吐血、衄血、腦膜炎等。

〔禁忌〕：忌鹽。孕婦非大熱及無溫毒者禁用。

〔漢方〕：犀角湯

犀角、防風、木通、桑白皮、甘草各1.5克爲煎劑。

一日三次分服，爲解熱解毒用。

〔劑量〕：一日量0.5—1.5克爲煎劑。

## (四三) 地 龍

*Perichacta Sieboldii* Horst.

*Lumbricus Terrestris*, Earth-worm (英)。

〔命名〕：蚓之行也。引而復申，其棲如丘，故名。

〔異名〕：蚯蚓、蚓螻、螻蛄、胸脰、土螻、蜃蠶、附蚓、土龍、鳴蚓、歌女、却行、曲螻、寒螻、寒欣。

〔來源及性狀〕：本品屬環節蟲類 (Amelida)，之蚯蚓 (*Lumbricus*, Sp.) 爲棲息於陰濕地之橡皮狀及圓筒狀蟲類，頭尖，無耳、目鼻，有多數環節，腹面有細短刺，以助前進及防後退，在地中時，肛門向地面，食土壤，攝取滋養料，排泄細糞於體外。

〔成分〕：本品含酥氨酸 (Tgrosine)，係一種 L-氨基丙酸 (L-Amino-propionic acid) 苯基代初油氨酸 (Phenglalanine)。閃白素 (Leucine, 又名閃白氨酸)，係一種 L-氨基 (代) 異己酸 (L-Amino-isocaproic acid)。溶氨酸 (Lgsine)，穿心排草氨酸 (Valilne) 係一種 L-氨基 (代) 異穿心排草酸 (L-amino-isovaleric acid)。線素 (Adenine)；膽素 (Choline)；變鳥糞素脈 (Epi-guanine guanidine)；黃嘌呤 (Xanthine)；膽石醇 (Cholesterin)；棕櫚酸 (Palmitic acid) 及硬脂酸 (Stearic acid) 等。

〔效用〕：本品用作解熱及利尿藥。

〔漢方〕：蚯蚓一條 (自死者)，搗爛，取汁灌耳，治耳乾聾聽不可出者，不過數灌聾聽，自出。

〔製劑〕：蚯蚓油：——遠西名物考二十三卷所載。

(1) 以蚯蚓洗淨者一磅，阿利機油三磅，入玻璃瓶中，置煖處淹 21 日，絞油貯之。

(2) 取蚯蚓若干，置磁瓶中三日，使吐淨泥土，用溫湯洗淨，布巾拭乾，置磁壺中，加阿利機油，另加葡萄酒少許，固封煖處三日，乃置入磁罈內，施溫去水氣，布巾包紋，再行濾過，靜置之，使析泥渣，沉渣棄之，取澄清液入玻璃瓶固貯之。

本油外用以治神經攣急，神經創，打撲傷，火傷及緩弛肢節拘



強。

〔劑量〕：一日量 5—15 公分爲煎劑。

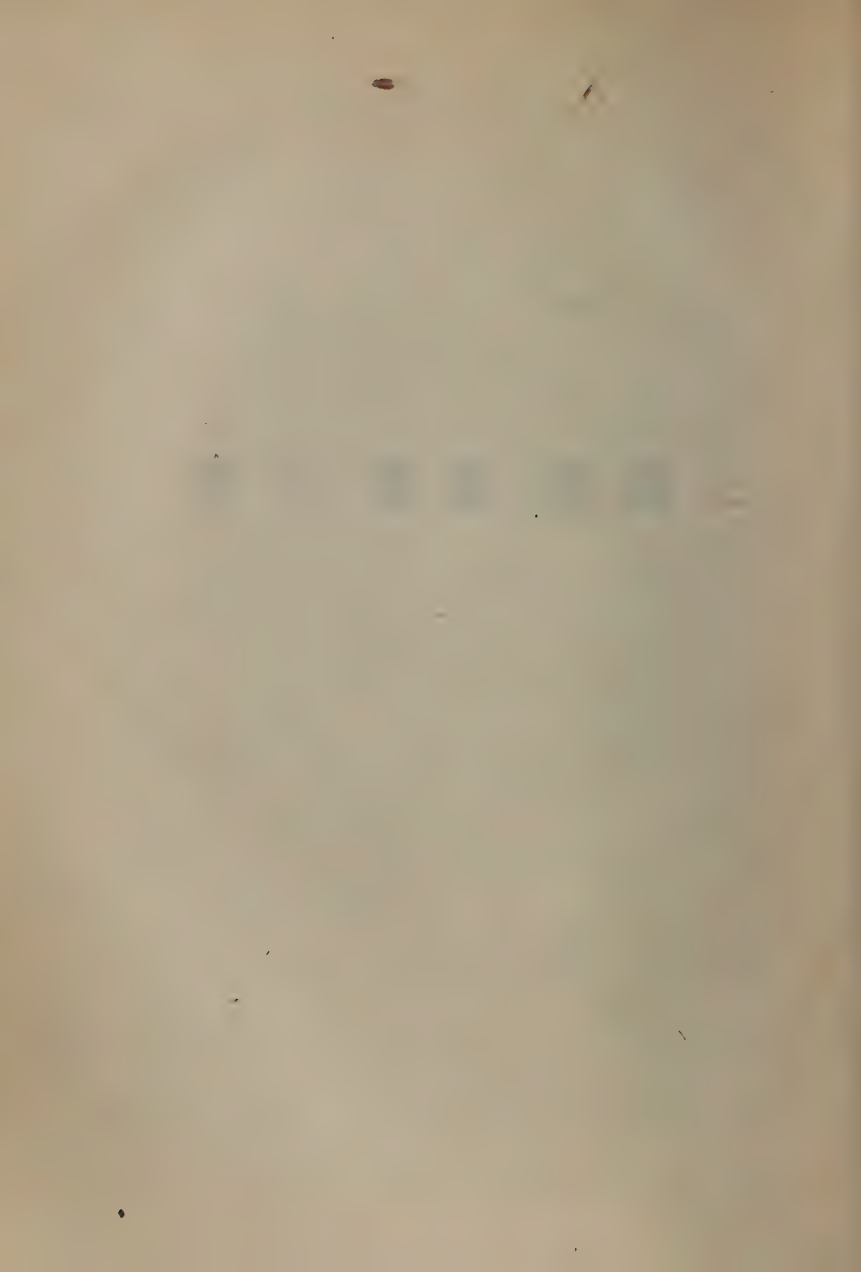
## 參 考 文 獻

- |           |      |    |
|-----------|------|----|
| 新本草綱目（後編） | 晉陵下工 | 編譯 |
| 綜合藥用植物    | 大村重光 | 編著 |
| 藥用植物學     | 韓大淑  | 編譯 |
| 大學藥用植物學   | 李承祐  | 編著 |
| 國藥提要      | 於達望  | 編著 |
| 生藥有效成分提製法 | 高維祢  | 編著 |
| 實用中藥大要    | 宮田武雄 | 原著 |
| 製藥化學      | 錢信忠  | 譯  |
| 現代藥理學     | 於達望  | 編著 |
| 臨床藥理學     | 張昌紹  | 著  |
| 中國藥學大辭典   | 章志青  | 編著 |
| 植物學大辭典    | 陳存仁  | 主編 |
| 普通英漢化學詞彙  | 孔慶萊  | 等編 |
| 英漢化學新字典   | 惲福森  | 編  |
|           | 徐喜祥  | 編輯 |
|           | 鄭蘭華  |    |

（原載江西衛生第三卷第二期）



# 抗 原 蟲 藥 研 究





# 白頭翁組織浸出液治療

## 阿米巴痢疾的初步實驗

黃 展 延

鶴崗礦務局職工醫院

前

言

我們利用了民間應用於治療痢疾的白頭翁草，經過冷藏作成組織浸出液，來治療夏秋最流行的阿米巴痢疾，經過三週餘的實驗應用，已經收到了非常良好的效果。其治療效果已經超過了現在治療阿米巴特效藥——吐根素的效力一倍，而且利用組織液中的生物原刺激素，使吐根素不能治療的阿米巴潰瘍迅速痊癒，吐根素是一向依靠外國，進口，效果既不大而價格又高。現在，白頭翁組織浸出液不僅可以代替了而且超出了吐根素功效，可節省國家相當數量的藥費消耗，同時它的治療日程比吐根素縮短一倍以上，使病人可以早日恢復健康。

白頭翁草是山上的野生草，一根有4—5個莖，葉形如破芭蕉扇狀，全草長約1—12尺，五月中開花，花為白色形如帽形，故名曰白頭翁，將全草搗碎之，有強力摧淚刺激性，搗碎之全草接觸空氣變成黑褐色。

茲將我們實驗白頭翁組織浸出液的過程及結果概述如下：

### (一) 製 作：

將採來新鮮的白頭翁草選擇完全無損傷的全草（連根帶葉），用清水沖洗，除去泥土，再用 $1/5000$ 過錳酸鉀浸15分鐘後，用蒸溜水

沖洗，置於4℃的冰箱中，貯藏三日夜取出，充分搗細，以1:5浸於蒸溜水內約一個半小時，加溫煮沸三分鐘，濾過，將濾液再加溫煮沸5分鐘。

用濾紙（二層）濾過，分別裝入安瓿中，用高壓消毒，製就的組織液為略具草臭味之黑色液體。

該組織浸出液，曾經過動物（兔）試驗注射（1公斤體重注射入0.5毫升）三次，證明無毒性反應，始移作臨床上應用。

### （二）臨床上治療方法（暫規定）：

患者均係內科介紹我處作試點治療，經過詳細檢查及糞便中阿米巴變性蟲陽性者。

患者入院後，即先服蓖麻油25克，予以徹底排便，除以應用白頭翁組織液外，其他藥物完全停止應用。

初次劑量臨床應用每日一次，肌肉注射。初次為2毫升，其後每次增加0.5毫升，增至3.5毫升以後不增，重症及慢性阿米巴病例兼用直腸灌注（白頭翁組織液5—8毫升，混以生理食鹽水60毫升），一日一次，食餌嚴格執行，在症狀未消失前，攝半流食，飲水不加限制。

在症狀消失後應繼續注射7—10次，以後每週注射1—2次，全療程為三個月（暫定治療觀察期）。每週檢驗一次變形蟲。

### （三）白頭翁組織浸出液治療後的成績：

我們共試點治療了23例阿米巴痢疾患者，其中急性型（初次罹病患）15名，慢性型8名，實驗治療前未經任何藥物治療者8名，其餘15名均曾經過吐根素和藥特靈治療（有一例，曾注射了80支吐根素，及120餘次藥特靈）而未見效果者。

23名阿米巴痢疾，在應用白頭翁組織液治療後結果，列表如下：

治 療 後 結 果	例 數	%
症狀完全消失並便中檢查變形蟲五次以上	19	82.6%
症狀完全消失然便中存在胞囊	1	4.3%
症狀減輕	3	13.1%

19 例症狀消失患者自覺症狀消失日起，最長觀察日為 25 日，最短 15 日，未見復發及糞便檢查有變化者，並在症狀消失後一週選擇了 9 個例的糞便，作為變形蟲培養，結果陰性。

症狀減輕 3 例及 1 例症狀消失，但便中存在胞囊，此四例患者均未遵守我們的醫囑，僅注射了 2—3 次就中途而廢，這對我們治療效果影響很大，深為遺憾。

20 例患者在應用白頭翁組織浸出液對其症狀消失所需日數統計列表如下：

所 需 日 數	例 數	%	所 需 日 數	例 數	%
治療二日消失者	6	30%	治療五日後消失者	5	15%
治療三日後消失者	7	35%	治療八日後消失者	1	5%
治療四日後消失者	3	15%			

平均用白頭翁組織浸出液治療阿米巴痢疾至症狀消失（腹瀉停止，腹痛、裡急後重消失，呈便秘，或便狀恢復）的日數為 4.4 天，這較吐根素治療日數 12 日，縮短了  $\frac{2}{3}$ 。

糞便檢查阿米巴變形蟲消失日數統計列表如下：（19例）

所 需 日 數	例 數	%	所 需 日 數	例 數	%
治療三日後變形原蟲檢查陰性者	5	26.8%	治療七日後變形原蟲檢查陰性者	3	15.8%
治療四日後變形原蟲檢查陰性者	3	15.8%	治療九日後變形原蟲檢查陰性者	3	15.8%
治療五日後變形原蟲檢查陰性者	1	5.2%	治療十日後變形原蟲檢查陰性者	1	5.2%
治療六日後變形原蟲檢查陰性者	3	15.8%			

平均變形蟲在便中陰性所需日數為 6.1 天。

23 例患者除了每日肌肉注射了白頭翁組織浸出液外對重症及常期

頑固不癒的病例靠用他作灌腸，計：

單獨注射白頭翁組織浸出液者 16名 (69.6%)

兼應用注射白頭翁組織浸出液灌腸者 7名 (30.4%)

尤其在應用注射白頭翁組織浸出液治療後，當其在恢復期中便中找出囊子形成者，均經應用了灌腸3—4日後完全消失。我們認為胞囊形成者及阿米巴潰瘍的病例，應用了灌腸，作為大腸（乙狀結腸及直腸）局部療法，是能收到非常滿意的成績。

#### （四）白頭翁組織浸出液治療阿米巴痢疾病例報告：

##### 病例一：

患者：王×和、男性、50歲、選煤廠工友。

病歷摘要：1949年9月患劇烈痢疾，紅白膿便，於本院內科門診，診斷為阿米巴痢疾，注射了10光針，症狀減輕，然經常腹痛，稍受涼或過食即下痢，有時排血液便，有時排粘液便二年餘來始終未根治。

三個月前症狀加劇，腹部疼痛，下痢一日5—8次，有時十數次不定，以致不能工作。到本院內科診治檢查了三次大便，診斷為阿米巴痢疾，曾經注射了40針左右的吐根素及靜脈注射了80次藥特靈溶液，未見大效，近三日來身體感到衰軟，下痢一日14—15次血液粘液便，腹部尤以臍部及左側下腹部疼痛，排便時肛門痙攣，由內科介紹到外科病室組織療法實驗研究病室入院（1951年7月9日）。

現症狀摘要：營養不良，顏貌憔悴久病態中等度貧血，皮膚乾燥，心肺無異常，腹部輕度凹陷，肝無腫大，臍部及下側下腹部中等壓痛，下痢一日14次，每次便量約4—5克，呈血液粘液便，肛門痙攣，惡心嘔吐(-)，食慾(-)。

大便檢查：阿米巴變形蟲，滋養體運動活潑。

治療及經過：服25克蓖麻油，肌肉注射2毫升白頭翁組織浸出液，治療二日後下痢5次，腹部疼痛減輕，治療5日後症狀完全消失，大便轉為正常便，食慾增進，大便檢查胞囊陽性，除了繼續注射外每日施用灌腸（初量5毫升加生理鹽水50毫升），治療10日後便



中囊胞消失，以後每隔一日檢查一次，其四次均為陰性，並培養一次亦為陰性。

症狀消失後計觀察至今共 17 日無異常。

### 病例二：

患者：李×和、男性、31 歲、土建科工友。

於 6 年前曾患阿米巴痢疾，每年復發 1—2 次不等，在復發時，均經注射（藥名不詳）而暫覺輕快。

於 7 月 7 日晨又感腹部（臍部）惡心二次，頭疼，有微熱感，全身倦軟，無食慾，在下午開始腹瀉四次，為水樣便，稍帶粘液樣，於當夜又腹瀉三次，變為粘液便，肛門收縮痛，次日腹瀉 7 次，於 9 日到本院內科，檢查大便有滋養體變形蟲未經治療即刻介紹到我室治療。

症狀摘要：體格及營養中等度，顏貌稍消瘦，溫度、脈搏、呼吸無異常，心肺正常，腹部平坦，臍下自發痛，有輕度壓痛，乙狀結腸部中等壓痛，排便時肛門痙痛。

腹瀉今晨已三次，便為血液與粘液混合，每次量約四克，化驗室檢查便，紅血球卅，滋養體蟲(+)，具有運動。

治療及經過：未服蓖麻油，每日肌肉注射白頭翁組織浸出液（開始量 2 毫升，最末量 3.5 毫升），開始日腹瀉共七次，次日便四次，腹痛減輕，第三日腹痛消失，排便一次，為軟便稍帶粘液，第四日症狀完全消失，當日檢便沒有找到變形蟲，第七日大便培養阿米巴蟲為陰性，第九日已檢查大便四次，阿米巴變形蟲陰性，排便一日一次為正常便出院，現在每週仍來注射一次，自覺症狀消失後共觀 18 日，並檢查大便三次陰性，排便正常。

### 病例三：

患者：趙×生、男、22 歲、一礦採煤工友。

於 7 月 10 日因坑內煤墜受傷，外科病室入院，診斷病名為第一、二腰椎脫位，在治療中，於 11 日晚 9 時感腹部疼痛，全身不適，無熱度，脈搏 90，緊張力充實，於 12 日晨下痢 3—4 次，體溫 37.3℃，脈搏 92。腹部所見，腹壁柔軟，肝實音正常，時有周圍壓痛，

無移動性濁音，不能證明有腹部損傷或腹膜炎徵象，檢查白血球 9,000，中性 84%。下午六時體溫驟升 40°C，脈搏 126，腹部所見如前。下午共下痢達 20 次，為粘液血便。肛門劇烈痙痛，檢便阿米巴滋養體陽性，檢血：白血球 7,200，中性 84%。診斷急性阿米巴痢疾。轉入組織療法實驗研究病室治療。

治療及經過：服蓖麻油 25 毫升，肌肉注射白頭翁液 2 毫升，[當晚共腹瀉 30 次，次日腹瀉 24 次，粘液血樣便，除了注射外，兼用白頭翁組織浸出液 6 毫升，混合生理食鹽水 100 毫升灌腸，體溫 38°C，第三日腹瀉 10 次粘液便，[滋養體(+)，第五日腹瀉五次粘液便，滋養體(+)，然缺乏運動，治療仍繼續應用白頭翁組織浸出液，第八日症狀完全消失，排便正常，然囊胞陽性。繼續灌腸第九日檢便胞囊消失，灌腸繼續至 13 日，檢便達五次無阿米巴原蟲找到。

## 結 論

(一) 我們應用阿米巴特效草藥作成組織浸出液實驗應用於阿米巴痢疾，而收到了顯著的效果。

(二) [2—3 個阿米巴痢疾患者中 15 例在應用白頭翁組織浸出液前均經過吐根素及藥特靈治療而無效，症狀仍未減輕。

(三) 23 例患者經過白頭翁組織浸出液治療後，症狀完全消失及便中檢查阿米巴變形蟲五次以上陰性者 19 例，佔 82.6%，症狀完全消失然便中存在胞囊者一例，佔 4.3%，症狀減輕者三例，佔 13.1%，然後者四例均未經遵守我們的醫囑治療，僅注射了 2—3 針而中途停止。

(四) 用白頭翁組織浸出液治療阿米巴患者，對痢疾症狀完全消失，所需日數最長 8 日，最短 2 日，平均日數為 4.4 日。

(五) 用白頭翁組織浸出液治療阿米巴，對糞便中阿米巴變形蟲消失所需治療日數最長 10 日，最短 3 日，平均日數 6.1 日。

(六) 23 例阿米巴患者除了應用白頭翁組織浸出液治療外，其他藥品完全停止，單獨應用肌肉注射者 16 名 (69.6%)，兼用灌腸治

療者 7 名 (30.4%)。

(七) 在我們實驗應用的經驗，用白頭翁組織浸出液灌腸，對下列情形有非常滿意的效果：

(a) 囊胞形成。

(b) 慢性阿米巴 (阿米巴潰瘍形成者)。

(c) 重症急性阿米巴痢疾。

(八) 用白頭翁組織浸出液治療阿米巴痢疾，功效是超過吐根素和藥特靈，吐根素治療後症狀消失率僅 56.5%，所需日數為 12 日，白頭翁組織浸出液治療後症狀消失率達 86.9%。所需日數為 4.4 日。

(九) 白頭翁組織浸出液治療阿米巴的作用，除了白頭翁能殺滅。阿米巴變形蟲 (尚在作生物學實驗中) 外，它含有生物原刺激素，可以促使阿米巴潰瘍迅速痊癒，這種阿米巴潰瘍，吐根素等藥物是無能為力的，換言之假使白頭翁不經過冷藏，不含有生物原刺激素，亦不能澈底根治阿米巴痢疾。

最後我提出白頭翁組織浸出液對於預防阿米巴痢疾的期望：

我們會在工作人員中作了一次統計，統計在 114 人做過組織療法例子中，有 5 人患阿米巴痢疾，又統計了 261 名未曾做過組織療法的醫院工作人員，其中有 27 名患阿米巴，這說明了施行過組織療法的人患阿米巴者佔 4.3%，相反的未做過組織療法的人患阿米巴者佔 10.26%，施行組織療法後顯著的降低阿米巴的發病率，這當然不能悉定的說，施行組織療法能減少阿米巴發病率的根據，可是生物原刺激素能增強胃腸機能及對疾患侵襲抵抗力，是有其一定作用的，奎寧能治療瘧疾，同時有用作預防，白頭翁在臨床上治療阿米巴痢疾，已經收到了顯著效果，是否可以用於預防阿米巴痢疾，在中央號召下的預防為主的方針下，用白頭翁組織浸出液來預防阿米巴痢疾，該是我們今後研究及努力的方向。

現在我們作了初步的觀察，用雄小貓一頭每日注射白頭翁組織浸出液 0.5 毫升，10 日後給予服含阿米巴滋養體的大便半克未見起下痢，檢查其大便，未曾證明有變形蟲。

同時又在我們外科病室中，工作人員組了 32 人注射白頭翁組織浸出液（每 10 日注射一次）觀察至今已三週未曾發現有一人患阿米巴，當然預防阿米巴並非短時或少數人的實驗，即能有成績和結論，今後我們準備在阿米巴發病最多的地方，普遍作預防注射觀察發病率，從這方面找出結論。總之我們認為用白頭翁浸出液預防阿米巴是有理論根據和希望的，亦有關各方面給我們多多協助及指導。



# 痢疾特效藥——白頭翁，木槿花

## 對痢疾之臨床治效報告

楊 茂 榮

1944年日寇侵城，余避居鄉下，痢疾流行，苦無藥應急，乃於古書中擇一芍藥湯加白頭翁與木槿花治之，其效甚著。初方如下：

白頭翁四錢 木槿花四錢 大黃三錢 枳殼一錢 木香一錢  
黃連五分 白芍藥一錢 共七味 嘔吐則加姜夏二錢 伏苓三錢  
乾薑三片 沖水二碗（800毫升）煎成一碗，一日三次分服，今舉實例如下：

1. 患者嚴××，20歲，腹痛下痢，日夜20餘次，裡急後重，便量稀少，混有血液與白色粘液，左腸骨窩有壓痛，並有索狀物，胃口不佳，精神萎頓，微熱（38°C）。

初服甘汞0.3山道年0.08，並於二小時後服用硫酸鎂20克，水300毫升，第二天水樣便數次後，症狀仍與昨日相同，試用上方僅一劑。第三天即愈。

2. 患者施××，8歲，日夜20餘次，裡急後重，紅白相兼，左腸骨窩壓痛，有索狀物，精神不振，以甘汞山道年用後，翌日無起色，乃給國藥上方二劑（量減半）而癒，癒後至今並未有復發。

3. 邵××，34歲，男性，腹痛下痢，日夜百餘次，不能離廁，食慾不振，不安睡，精神萎頓，左腸骨窩有索狀物，壓痛，便量少，初白後紅，裡急後重殊甚，起病後三天，始來就診，給甘汞0.3山道年0.08，硫酸鎂20克，水泄數次後，一無好轉，乃用國藥上方二天，腹痛大減，下痢亦減至十餘次，又服三天而痊癒，計共服用五劑。

自後凡有痢疾流行，均以此方給之，不出三日，均告痊癒。一時曾引起當地中醫師之不滿，據謂白頭翁與木槿花二者不可同用，用則有毒。而臨床事實證明，並無毒性發生。

4. 某年金華中學痢疾流行，校醫蔡××專給以白頭翁一味，令開水泡服用2—3日，亦能治愈。

5. 本年6月27日，患者鄭胡氏，55歲，昨夜寒熱腹痛，下痢3、4次，本日下痢12、13次，裡急後重，腹痛殊甚，下粘液血樣便，28日加重，每小時下1、2次，腹痛殊劇，胃口不佳，體溫39℃，大便純血，並有奇臭，當服甘肅山道年00.6一次，硫酸鎂20克，29日病狀如昨，毫不減輕，乃改用國藥上方一劑，30日因上方價貴，每劑五千餘元，變例專用白頭翁木槿花各五錢，價僅五百元，加紅糖數兩，開水（400毫升）泡後，溫火燉，一日3、4次分服，七月一日狀如舊，二日大愈，計下痢六次，腹痛大減，臭氣亦淡，三日同上再服，僅下一次，自始至愈共計六天，以後大便正常，胃口大開。腹痛亦止。

本例係壞疽性痢疾，30日想改用化學製劑，因藥價較貴，病家不克負擔而中止，改單用國藥白頭翁木槿花二味，而收全效，殊出意料之外。

6. 徐××女性，年二十九，助產士下鄉接產，因飲食不慎，致起腹痛下瀉，第二天下白痢4、5次未用藥，第三天加重，下17—18次，泄時腹痛，裡急後重，乃給服白頭翁五錢，木槿花五錢，紅糖四兩，開水泡浸服用，並另加服消困定八片（4克），當夜有腹痛，第四天繼服一劑，不另服消困定，下痢減致5—6次，腹痛亦減輕，夜間只痛二次，第五天下一次，腹痛停止，第六天又服一劑，告癒。自第三天開始連服四劑，化人民幣貳2,000元而收全效。

7. 邵利民，18個月，女性，疫痢後，下白痢一天5—8次，內服地亞淨消困定五天，無效，改用白頭翁二錢，木槿花二錢，紅糖一兩，開水泡，溫火燉，共服三劑而痊癒。

8. 鄉間有患休息痢者（即蟲痢 Amoebic dysentery），下純血

或純白粘液，用木槿花和豬腿肉共燉後，當食，數天而愈，迄今沿用 20 餘年，並未有復發者，亦無肝膿腫 (Liver abscess) 發現，以是知木槿花為 Amoebic dysentery 之特效劑，至於白頭翁則是菌痢 (Bacillary dysentery) 之特效劑，數年前曾見諸雜誌，茲將該藥野生情況介紹如下：

一、白頭翁生於山野之草本植物，全部密生白毛，莖高五寸至一尺，葉自地下莖生出，葉柄長為羽狀分裂，自上部生出花梗，春時開花，花外部蔽以白毛，內部平滑而呈紫色，萼自六片而成，花梗柔弱，花朵傾下，凋謝後雌蕊先端有變形物下垂，狀如老翁之髮，故名，根味苦，溫有毒，用宜適量。

二、木槿，鄉間用為籬笆，係落葉灌木，春間剪枝插於地五寸許即能生長，高約 7—8 尺，葉互生，卵形如楔狀，有齒芽，往往為三裂片，夏秋開花，具有晚開午萎之特性，花形大而柄短，有單瓣重瓣之分，呈紫紅或白色，雄蕊甚多，白花供藥用或食用，清涼無毒，治赤白痢。

## 結

## 論

當今夏秋之間，疫痢散布流行甚廣，而以貧苦勞工大眾，因飲食不慎而感染者尤多。

臨床化學製劑應用腸胃炎疾用量大而價格亦大，內服舶來品鏈黴素、氯黴素等固有療效，此藥當今國內尚無出品應市。時物稀貴，非赤貧患者所能負擔，而在經濟節約號召下，更應酌情省用為是。本文主要目的亦着重於此，更有意吸引醫界對國藥之注意，而彰明目前國藥科學化之需要！

現再述關於用本藥之幾點意見以供參考：

一、給方：白頭翁四錢，木槿花四錢，糖五錢至一兩，開水 (600—800 毫升)，泡後置文火燉數十分鐘，取汁一天三次分服，輕症一劑見效，重者 3—5 劑，無不奏效，糖加入目的係調味用，多少與作用無妨，適口即可。

二、此二藥全國各地中藥舖均有售，本地木槿花每斤價 8.000 元，白頭翁祇 800 元，不虞匱乏。醫師授以用法由病家自購處理即可。

三、痢疾雖有菌痢與阿米巴痢之分，而臨床上往往合併，或倉猝間不易鑑別，白頭翁與木槿花各具特效，合併使用既無毒性價又便宜。

四、重症痢疾如嘔吐或吃逆者，應先服瀉劑、消炎劑、化學製劑等然後用之較為妥善。

五、白頭翁據古書所載，苦，溫有毒，用宜適量，但據臨床觀察，一天一兩，三次煎服，並無毒性呈現，至於木槿花則可供食用，清涼無毒，多用亦無問題。

六、治癒病例，到目前為止，已有五、六百名，大半為中等症之青年患者，至於老人小兒之虛弱者未經使用。

七、煎服與開水泡服功效相同。 (完)

(原載醫藥學復刊號第四卷第九期)



# 澄茄子治療痢疾的初步報告

李 守 誠

痢疾在益陽是一種極普遍的病，流行極廣，不論年齡性別，均可受染，特別是在1—15歲之間，受染數最多，據益陽省立醫院的統計，約佔50%以上。而治痢疾的藥品，如藥特靈、鹽酸吐根素及磺氨類等藥品，價值昂貴，多數勞苦大眾，無法支付藥費，實為治療上一大問題。個人有鑑及此，思在中藥中尋找一種可以代替的藥品，一面可以治療痢疾，一面可以減輕病人經濟上的負擔，擴大治療效率，這就是研究澄茄子的起因，惟因缺乏參考書籍及醫院中設備簡陋，僅能做到臨床上的點滴收穫，茲特提出，以供諸科學家的研究。

## 一、藥物及藥性

澄茄子是一種喬木的種子，生長在中國的西南部山中，種子大小似「花椒」，皮色灰黑，連皮白細，為一種棕紅色物質，中含油汁，具一種刺鼻的香味，味略辛苦，無刺激性，中醫用為去風藥，可治腎氣痛，據云有殺蟲的功用，但中醫均未用為治痢，我試用於患痢疾病人，如患阿米巴痢及桿菌痢等病人，其病狀減輕甚速，如大便次數減少，腹痛減輕，大便含血或粘液減少，阿米巴原蟲不再在糞發現，惟院中無培養設備，故無從知痢疾桿菌是否亦發生影響。

## 二、分劑的研究

澄茄子是否有毒性，無書可考，中醫既用為治腎氣痛，想無劇毒，惟恐刺激胃腸，故用於治痢疾時，每克澄茄子加半克碳酸鎂，用膠囊裝置，每日三次，療效尚少，後又改為每日四克，連服三日。

### 三、療 效

療效根據下列二點：

(1) 病狀的減輕：如患痢的病人，大便次數由每日20—30次，減至2—3次或1次，有時大便帶血或粘液甚多，減至不再見血及粘液，大便顏色形狀正常，腹痛由絞痛隱痛或裡急後重的情形，減至不再感覺痛苦。

(2) 顯微鏡檢的情形：未服藥前一部份的病人，可查出很多活動的痢疾阿米巴原蟲，服藥後即不再發現阿米巴原蟲了，一部份的病人，於服藥前未能查出阿米巴原蟲，但醫院並無培養設備，故無法測知是否為桿菌痢疾所致，惟病狀亦如前述減輕。

### 四、討 論

(1) 優點——此藥取材於內地，價賤易得，勞苦大眾，均可獲得其療效，用藥方法簡單，毒性很低，療效強於鴉膽子。

(2) 缺點——病人患痢，多在門診就醫，而不住院，故治療紀錄不全，對於桿菌痢是否有效，因無培養設備，無法判定。

### 五、結 論

澄茄子用為治痢疾，對於各種病狀減輕上，有顯著效果，惟猶應作繼續的研究。

藥價甚廉，可減輕患病病人醫藥上的負擔，很可研究採用。

(原載中華醫學雜誌第三十六卷第十期)

## 阿米巴痢的中藥療法

彭 靜 山

編者按：中藥治療阿米巴赤痢多有很好的效果，如白頭翁、鴉膽子等都是單一使用。今彭同志提出多種中藥對治療已亦有很好的成績，有關此種中藥的有效成分及其治療作用，有的尚未詳盡，希望展開研究。

病原：1903年 Schaudinn 氏研究的結果，知道人的腸內寄生變形蟲有二種，一為非病原性，一為變形蟲性痢疾的病原蟲。

這種阿米巴（變形蟲）病，是地方性疾患，病原蟲的主要常備宿主是人——病人及保菌者。傳染經路，是直接傳染，因為患者或保菌者的周圍糞便所污染，或以蒼蠅為媒介，食物的傳染及水。

人在吞吃了囊狀阿米巴污染的食物及水以後，在腸中變為繁殖型阿米巴，侵蝕腸粘膜而發病。

病狀：前驅症狀，在1—2日前，有腹內不快、食慾不振、四肢倦怠、輕度頭痛、嘔氣、嘔吐等症。

每好在夜間忽發下腹疼痛、下痢，初為水樣粘液便，混有糞便，第二天不見糞便成分，純為粘液便粘液血便。裡急後重，一日可十餘次，最重則數十次。

阿米巴病，分急性慢性兩種。急性症治療調養不相宜時，可轉成慢性。慢性經過中，往往逆轉為急性。反覆發作，一進一退，可歷數年。所以中醫名為「休息痢」。

流行季節：6、7、8、9四個月，本年以6月為最多。

豫後：中醫的經驗，阿米巴痢，有五種豫後不良者：1.發熱不休。2.飲食不入。3.發嘔不止。4.排泄物如豬肝，或如爛肉。5.下血

如屋漏色（下雨時屋漏滴水的顏色）。

療法：阿米巴症，最不易治，很少有澈底清除病原的特效藥。今年各地推行的大蒜療法，既經濟，又迅速，是阿米巴症的極大收穫。

中醫治阿米巴用湯藥，在2—3日，立刻見效，短期內可以治癒。

處方：

當歸四錢 生芍四錢 厚朴三錢 炙軍二錢 陳皮三錢  
護苓三錢 澤瀉二錢 雲連一錢 黃芩三錢 紅花一錢  
木香一錢 薑炭五分 竹葉五分 榔片四錢 椿皮七錢  
水煎服，每日早晚二次。

綜觀以上的病例，最多不過三付湯藥，準能治好阿米巴痢。然而這十五味草根樹皮，其平凡等於大蒜，其去病的神速，却有驚人的效力。

現在我們把這15味藥的化學成份及其生理作用來分析一下，作為第一步了解：

當歸：含有正丁炔正纈草酮鄰炭酸，香氣芬菲，能鎮靜大腦而麻醉之，使呼吸機能初期亢奮及後麻痺，血壓及體溫降下、脈搏緩徐。故為鎮靜藥，又為通經藥，又為婦人產後要藥。能補血、排膿、止頭痛等。

生白芍：含安息香酸，與天冬素，有祛痰之功。又治腹痛。鎮胃痙攣、利尿，療婦人病。古人稱平肝和血，今人謂之殺菌劑也。

厚朴：其樹皮含厚朴素5%，能麻痺知覺神經及血管運動神經，使血壓上升。治痙攣腹痛嘔吐甚效。且該藥之持續性甚久。

炙軍：炙軍就是大黃蒸晒成的，含鼠李素與橘黃色結晶大黃酸，及大黃素等，故能健胃，而同時為緩下藥。用以治頭痛、胃腸病、腳氣、痢疾甚效。

陳皮：應稱陳橘皮或陳橙皮，含芳香右旋林檎精，與林檎配糖體  $C_{28}H_{34}O_{15}$ ，及丙類維生素，為苦性的芳香健胃藥。

護苓：含菌體、果糖、葡萄糖等質，為利尿的藥。使腎臟內血液



病例說明圖表（中醫師彭靜山病誌）

姓 名	性 別	年 齡	發 病 年 月 日	病 誌 號 數	患者主要症狀					治 療 方 法	經 過	結 果	備 考
					腹 痛	水 樣 便	粘 液 便	膿 血 樣 便	裡 急 後 重				
張○時	男	23	51.5.1.	1552	+	-	+	+	+	服用湯藥三付	5天	痊癒	有二年歷史
胡○滿	男	9	51.6.23.	1560	+	-	+	-	+	服用湯藥一付	2	痊癒	用散藥無效，湯藥治癒
張○彬	男	3	51.6.24.	1562	+	-	+	+	+	先用香連散後改用湯藥	3	痊癒	因有感胃，第一付湯藥為解熱劑
那○斌	男	25	51.6.27.	1583	+	-	+	+	+	湯藥二付	2	痊癒	
石○生	男	29	51.6.29.	1592	+	-	+	+	+	用湯藥一付	2	痊癒	
高○民	男	47	51.6.30.	1594	+	-	+	+	+	用湯藥一付	2	痊癒	
陳○章	男	28	51.6.30.	1597	+	+	+	-	+	湯藥二付	3	痊癒	第一付湯藥係治外感
夏○秋	女	3	51.7.1.	1599	+	-	+	+	+	面藥丸藥服用四次	7	痊癒	小兒服藥困難，故未用湯藥。
趙○雲	男	4	51.7.7.	1626	+	+	+	-	+	用湯藥一付	2	痊癒	
朱○春	男	27	51.7.10.	1650	+	-	+	+	+	用湯藥一付	2	痊癒	
王○則	男	16	51.7.17.	1690	+	-	+	-	+	用湯藥一付	2	痊癒	小兒用藥困難，故先用面藥，不見效改用湯藥。
張○林	男	2	51.7.24.	1723	+	-	+	-	+	面藥四付湯藥二付	6	痊癒	

循環旺盛，腎臟分泌細胞機能亢進。

澤瀉：有澤瀉揮發油，又含澱粉，苛烈性樹脂，故有刺激性，能利尿消水腫。

雲黃連：根含小蘗鹼  $C_{20}H_{17}O_5$  甚多。地下莖含軟脂鹼、黃連鹼，乃健胃苦味藥。主治消化不良，腹痛與慢性下痢。刺戟呼吸中樞神經，使呼吸深而數增加，又能使腸收縮。並有遏止細菌運動。與使人體白血球與紅血球縮小，故治病最效。

黃芩：含甲種黃芩色素  $C_{16}H_{12}O_2$  及乙種黃芩色素，為利尿解熱有效藥。

紅花：含紅花黃色素，紅花紅色素，能促進血液循環旺盛，為通經要藥。

木香：含精油 3% 其主要成分為鎖狀化合物，又有樟腦素，木香精三種，木香酸、木香油等，為芳香健胃藥。

薑炭：含生薑酮、生薑辛味油、生薑素、生薑油、檸檬酸醛、甲庚醛、壬醛、橙葉香油、龍腦油、辛味精油。刺戟胃腸粘膜，使之充血，亢進機能，故能健胃。

竹葉：含維生素 J 及甾酸等，功能利小便。

檳榔片：含有檳榔鹼，此物對副交感 N 之末端起興奮作用，故能刺戟中樞神經，使口涎增加，使眼瞳縮小，同時並驅除條蟲。

椿皮：含苦味質、油脂、氧化單寧酸、苦楝素等，為收斂藥。治婦女血崩、產後出血、淋病、月經不順。

直接對阿米巴的作用：以上是各藥總的成份，單據在阿米巴痢的特效這一點來看，歸納如下：

排膿止痛（當歸）治腹痛殺菌（生芍）治痙攣腹痛、嘔吐（厚朴）健胃、緩下、痢疾甚效（炙軍）苦味健胃劑（陳皮）使血液循環旺盛，分泌細胞機能亢進（護荅）有利利尿消水腫的效力（澤瀉）苦味健胃藥，治腹痛與慢性下痢，遏止細菌運動（黃連）利尿解熱（黃芩）促進血液循環（紅花）芳香健胃藥（木香）刺戟胃腸粘膜，使之充血、亢進殺菌機能（薑炭）利尿（竹葉）使副交感 N 興奮，可增進腸

的蠕動機能（檳榔）使癰痕收斂、止血（椿皮）。

我們可以看出，除了殺菌排膿止痛以外，可以促進自體的機能，利尿爲除去水樣便的主效力。最特殊的是有苦味健胃劑，和芳香健胃劑，治癒阿米巴，同時增進食慾。

至於第二步的分析，究竟那一味藥是消滅阿米巴原蟲的？再加幾味藥，是否效力更大，或將效力抵消而反減小？再去幾味藥，是否效力減少，或者發生相乘作用反因減少互相拮抗力而反使效力增大。煎好以後，化學作用和物理作用如何？如果把這些藥，製成化學藥，其效力又將怎樣？這些問題，希望藥理專家諸同志來共同研究。

#### 總結：

1. 阿米巴痢，在從前極爲難治，現在有了大蒜療法，此外中藥的特效，向來無人注意，我特別提出，希望能夠公開實驗，以證實其確效。

2. 中藥原料充足，價值低廉，可爲廣大的勞動群眾服務。

3. 治病之外，沒有副作用，且可作健胃劑。

4. 我作了初步報告，希望醫務工作同志們作進一步的研究！

# 大蒜防治阿米巴痢疾的臨床研究

任國祥 關雙印 李清濤

崔榮克 (檢驗科) 何寶善

中國醫科大學內科學院傳染病系

## 一、緒 言

去年三月中國醫科大學內科學院領導上爲了貫徹預防爲主的方針，曾研究了防治阿米巴痢疾的具體辦法，在院內出刊之醫教月刊二卷四期和二卷五期上先後登載了“加強預防，和阿米巴痢疾作鬥爭，（任國祥著）與“口服蒜預防阿米巴痢疾復犯實驗計劃，（關雙印著）兩篇文章。適遇院內護士德秀環患阿米巴痢疾，用大蒜治療，四日內痊癒。五月初，率領一部份同學赴撫順礦務局醫院實習，對阿米巴痢疾患者施行大蒜治療，獲得同樣效果，於是收集材料，進一步加以科學研究，綜合成文，以供醫界同志參考。

## 二、臨 床 觀 察

在撫順礦務局醫院用大蒜治療阿米巴痢疾患者 100 名，臨床觀察結果，統計如下。



姓 名	年 齡	性 別	既往 發史	發病期		入院時病狀				肉正 眼常 見日期	原蟲 不見期	住 院 日 期	灌 注 次 數	結 果	備 考
				年	月	日	腹瀉	血便	黏液						
李×萬	51	男	10年前	51	3	4	+	+	+	+	1	13	2	佳	膿球消失慢
王×文	24	男	2年前	4	4	6	+	+	+	+	1	11	2	佳	
浦×章	33	男	曾有	4	4	6	+	+	+	+	1	18	10	佳	
張×貴	29	男	1年前	50	12	1	+	+	+	+	3	8	4	佳	
王×業	41	男	6年前	51	4	16	+	+	+	+	3	9	6	佳	
崔×都	34	男	無	4	18	4	+	+	+	+	1	5	4	佳	
馬×卉	34	男	無	4	21	4	+	+	+	+	1	8	5	佳	
周×昌	34	男	6年前	4	10	4	+	+	+	+	1	7	6	佳	
李×福	22	男	7年前	4	24	4	+	+	+	+	1	7	3	佳	
錢×氏	35	女	無	4	3	4	+	+	+	+	2	12	10	無效	孕九個月 灌藥汁八次無效改 用Emetin 0.08三 次
葉×柱	29	男	1年前	3	27	4	+	+	+	+	10	15	1	佳	
劉×蘭	34	男	2年前	4	5	4	+	+	+	+	1	11	5	佳	
吳×林	37	男	無	5	5	5	+	+	+	+	1	4	4	佳	
霍×林	38	男	無	5	2	5	+	+	+	+	1	14	13	佳	
張×卿	34	男	無	5	14	5	+	+	+	+	1	7	16	佳	
王×福	26	男	2年前	2	1	5	+	+	+	+	8	17	1	無效	
王×元	43	男	無	5	10	5	+	+	+	+	11	17	1	過敏	
耿×清	29	男	無	5	22	5	+	+	+	+	1	9	1	過敏	
佟×臣	46	男	10年前	5	22	5	+	+	+	+	2	10	9	佳	

灌藥汁五次無效  
改用藥物療法  
無效改用藥物療法  
蒜汁灌後10分鐘全  
身起發熱參以後改  
藥治療

姓 名	年 齡	性 別	既往 病歷	發病期		入院期		入 院 時 病 狀			肉 眼 正 常 見 日 養 期	原 蟲 不 見 期	住 院 日 期	灌 肛 次 數	結 果	備 考
				年	月	年	月	腹痛	血便	粘液 便	每天大 便次數	裡急 後重				
朱×樸	25	男	無	51	5	9	5	16	+	+	5-6次	+	7	6	佳	回家過三天又急性 發作此人復犯
王×業	41	男	3年前	48	4	30	4	30	+	+	20	+	7	7	復犯	
張×氏	29	女	無	5	4	5	11	5	+	+	10	+	5	3	佳	
蓋×志	38	男	7年前	5	5	5	12	5	+	+	7-8	+	6	6	佳	
吳×啓	47	男	6年前	5	8	1	5	11	+	+	10	+	7	7	佳	
萬×方	30	男	曾有	5	11	5	14	5	+	+	10	+	6	5	佳	養內有阿米巴囊
李×松	30	男	曾有	5	2	5	8	5	+	+	5-6	+	11	10	佳	
張×亭	25	男	2年前	5	26	5	28	5	+	+	20-30	+	5	5	佳	
霍×光	26	男	曾有	2	25	5	28	5	+	+	20	+	5	4	佳	
王×平	17	男	無	5	22	5	30	5	+	+	4-5	+	5	3	佳	
邊×廣	34	男	無	5	27	5	28	5	+	+	20	+	5	5	佳	用蒜汁五次無效 改用Emetin 0.03 二支
張×濤	40	男	無	5	24	5	27	5	+	+	20	+	6	5	佳	
陳×貴	51	男	40年前	5	28	5	28	5	+	+	20	+	5	4	佳	
王×東	21	男	無	5	28	5	29	5	+	+	20	+	6	4	佳	
盛×里	58	男	曾有	5	27	5	29	5	+	+	20	+	6	6	佳	
徐×和	35	男	無	6	1	6	2	6	+	+	20	+	7	6	佳	用蒜汁五次無效 改用Emetin 0.03 二支
楊×林	38	男	無	5	27	5	23	5	+	+	20	+	7	7	佳	
劉×英	23	男	無	5	29	5	30	5	+	+	20	+	8	7	佳	
萬×群	27	男	無	5	25	5	30	5	+	+	20	+	5	5	佳	

姓 名	年 齡	性 別	既往 發病 往歷	發病期		入院期		入院時病狀			肉正 眼常 見養期	原蟲 不見期	住院 日期	灌 肛 次 數	結 果	備 考
				年	月	年	月	腹痛	血便	粘液 便						
劉×山	35	男	8年前	51	5	51	5	+	+	+	+	1	5	5	佳	
楊×廷	55	男	無	52	6	52	6	+	+	+	+	4	5	5	無效	用蒜汁三次無效 改用藥物治法
王×永	54	男	1年前	52	5	52	5	+	+	+	+	2	6	6	無效	
胡×義	40	男	無	52	5	52	5	+	+	+	+	1	7	7	無效	
張×新	26	男	10年前	52	5	52	5	+	+	+	+	1	7	7	無效	
李×有	19	男	無	52	6	52	6	+	+	+	+	1	8	8	無效	
王×義	19	男	無	52	6	52	6	+	+	+	+	1	7	7	無效	
郭×軒	20	男	10年前	53	5	53	5	+	+	+	+	4	8	8	無效	
聶×閣	31	男	無	52	5	52	5	+	+	+	+	2	6	6	無效	
吳×芬	24	女	無	52	5	52	5	+	+	+	+	3	10	10	無效	
李×林	22	男	無	52	5	52	5	+	+	+	+	2	4	4	佳	
高×英	18	女	無	52	5	52	5	+	+	+	+	1	5	5	無效	
劉×玉	22	男	15年前	53	6	53	6	+	+	+	+	2	8	8	無效	
陳×林	23	男	無	53	6	53	6	+	+	+	+	2	5	5	無效	
車×東	29	男	無	53	6	53	6	+	+	+	+	2	5	5	無效	
袁×山	20	男	2年前	53	6	53	6	+	+	+	+	2	5	5	無效	
解×蘭	19	女	無	52	5	52	5	+	+	+	+	2	9	9	無效	
李×林	29	男	無	53	6	53	6	+	+	+	+	4	7	7	無效	
張×財	23	男	無	52	6	52	6	+	+	+	+	2	6	6	無效	

姓名	年	性	6年前	51	6	351	6	4	+	+	+	20次	+	+	+	5	4	6	佳	備註
董×榮	53	男	6年前	51	6	351	6	4	+	+	+	20次	+	+	+	5	4	6	佳	有胃病歷史用蒜治 用法後狀加重改用藥
倪×明	27	男	2年前	6	1	6	6	5	+	+	+	3-4	+	+	+	5	6	6	佳	有胃病歷史用蒜治 用法後狀加重改用藥
劉×母	38	男	無	6	5	6	6	5	+	+	+	5-6	+	+	+	5	1	5	佳	有胃病歷史用蒜治 用法後狀加重改用藥
李×元	39	男	4年前	6	12	1	6	4	+	+	+	10	+	+	+	5	2	6	佳	有胃病歷史用蒜治 用法後狀加重改用藥
尙×金	46	男	無	6	4	6	6	5	+	+	+	10	+	+	+	5	4	11	佳	有胃病歷史用蒜治 用法後狀加重改用藥
郭×成	22	男	幼年	6	2	6	6	4	+	+	+	10	+	+	+	4	1	4	佳	有胃病歷史用蒜治 用法後狀加重改用藥
蕭×傑	29	男	無	6	2	6	6	4	+	+	+	10	+	+	+	5	1	6	佳	有胃病歷史用蒜治 用法後狀加重改用藥
祝×訓	23	男	無	6	5	6	6	6	+	+	+	20	+	+	+	5	1	8	無效	有胃病歷史用蒜治 用法後狀加重改用藥
劉×洪	20	男	無	6	4	6	6	5	+	+	+	20	+	+	+	5	10	17	無效	有胃病歷史用蒜治 用法後狀加重改用藥
胡×寶	43	男	2年前	531	531	6	6	3	+	+	+	40	+	+	+	5	2	13	佳	有胃病歷史用蒜治 用法後狀加重改用藥
趙×蘭	19	女	無	6	30	6	6	6	+	+	+	5-6	+	+	+	4	2	7	佳	有胃病歷史用蒜治 用法後狀加重改用藥
侯×氏	55	男	無	6	5	6	6	8	+	+	+	20	+	+	+	4	2	5	佳	有胃病歷史用蒜治 用法後狀加重改用藥
王×祥	19	男	無	6	5	6	6	8	+	+	+	20	+	+	+	4	2	6	佳	有胃病歷史用蒜治 用法後狀加重改用藥
孫×遲	21	男	無	6	7	6	6	8	+	+	+	10	+	+	+	6	1	7	佳	有胃病歷史用蒜治 用法後狀加重改用藥
任×有	37	男	無	6	5	6	6	9	+	+	+	20	+	+	+	7	4	9	佳	有胃病歷史用蒜治 用法後狀加重改用藥
魏×堂	25	男	3年前	6	9	6	6	10	+	+	+	20	+	+	+	8	6	9	無效	有胃病歷史用蒜治 用法後狀加重改用藥
周×清	25	男	無	6	9	6	6	10	+	+	+	20	+	+	+	10	4	13	無效	有胃病歷史用蒜治 用法後狀加重改用藥
費×中	30	男	8年前	6	8	6	6	10	+	+	+	20	+	+	+	5	1	6	佳	有胃病歷史用蒜治 用法後狀加重改用藥
李×奎	41	男	無	6	9	6	6	10	+	+	+	5	+	+	+	5	3	6	佳	有胃病歷史用蒜治 用法後狀加重改用藥
么×漢	29	男	無	6	8	6	6	10	+	+	+	10	+	+	+	5	1	6	佳	有胃病歷史用蒜治 用法後狀加重改用藥
李×盛	42	男	無	6	9	6	6	11	+	+	+	10	+	+	+	5	3	6	佳	有胃病歷史用蒜治 用法後狀加重改用藥
王×宣	28	男	無	6	9	6	6	11	+	+	+	10	+	+	+	5	1	5	佳	有胃病歷史用蒜治 用法後狀加重改用藥
石×路	29	男	無	6	7	6	6	11	+	+	+	2-3	+	+	+	7	1	10	佳	有胃病歷史用蒜治 用法後狀加重改用藥



姓 名	年 齡	性 別	既往 發史	發病期		入院期		入 院 時 病 狀				肉 眼 見 膿 期	原 蟲 不 見 期	住 院 日 期	灌 血 次 數	結 果	備 考
				年	月	年	月	腹 痛	血 便	粘 液	每 天 大 便 次 數	裡 急 後 重					
李×芳	38	男	無	51	6	51	611	+	卅	+	20 次	+	1	9	6	佳	
劉×增	31	男	曾有	6	1	611	611	+	卅	+	10 "	+	1	7	6	"	
姜×啓	60	男	40年前	6	8	612	612	+	卅	+	20 "	+	7	13	7	"	
宋×興	21	女	6年前	6	10	613	613	+	卅	+	5-6 "	+	3	6	5	"	
唐×林	40	男	3年前	6	12	614	614	+	卅	+	"	+	3	7	5	"	
梁×順	44	男	無	6	14	614	614	+	卅	+	20-30 "	+	3	5	3	"	
劉×章	24	男	17年前	6	11	614	614	+	卅	+	4-5 "	+	1	10	7	"	
王×岩	42	男	無	6	11	615	615	+	+	+	10 "	+	3	6	5	"	
田×元	23	男	"	6	14	617	617	+	+	+	"	+	2	8	6	"	
甄×敏	18	女	3年前	6	15	617	617	+	+	+	2-3 "	+	1	6	5	"	
楊×田	40	男	無	6	17	618	618	+	+	+	20 "	+	1	7	5	"	
劉×林	23	男	"	6	17	618	618	+	+	+	10 "	+	1	3	3	"	
魯×可	35	男	"	6	1	618	618	+	+	+	"	+	1	7	5	"	
孫×繼	20	男	"	6	14	618	618	+	+	+	"	+	1	7	7	"	
戚×起	21	男	8年前	6	17	618	618	+	+	+	5 "	+	1	11	9	"	
王×起	42	男	無	6	17	618	618	+	+	+	4-5 "	+	3	10	9	"	
潘 忠	21	男	"	6	19	620	620	+	+	+	5-6 "	+	4	9	6	"	
耿×氏	48	女	"	6	18	620	620	+	+	+	3 "	+	1	5	5	"	
張×明	48	男	"	6	18	620	620	+	+	+	20 "	+	1	7	6	"	
虞×順	27	男	3年前	6	1	614	614	+	+	+	4-5 "	+	8	8	3	"	

從以上 100 病例統計，可歸納出幾個主要問題：

### 1. 用大蒜治療患者的情況

治 癒	復 犯	無 效	過 敏	副 作 用
88	1	8	1	2

### 2. 整個治療過程中的各種統計

平均住院日期	7 天	原蟲陰性期	第 2 天
食大蒜量	7 頭	大便正常日期	第 5 天
灌腸次數	6 次		

### 3. 舊患與新患

舊 患	新 患
43	57

### 4. 性 別

女 性	男 性
10	90

### 5. 年 齡

歲 數	16—20	21—30	31—40	41—50	51以上
人 數	13	40	25	14	8

## 三、治 療 方 法

患者入院後，首先證明大便中的阿米巴原蟲，規定痢疾飲食表：

#### 早 飯

白米粥 100克 346卡路里  
油 5克 45卡路里

炒土豆絲 100克 71卡路里

#### 午 飯

花捲 250克 880卡路里  
油 5克 45卡路里

西紅柿湯 100克 20卡路里

## 晚 飯

大米粥 100克 346卡路里      炒黃瓜片 100克 15卡路里  
油 5克 45卡路里

一日飲食內共含 1,813 卡路里熱量，待患者於數日內症狀消失並大便恢復正常時，換普通飲食表。

## 處 方

## 紫 皮 蒜 壹 頭

用法：每日三次分服，飯中生食。

灌腸法 每日午後二時或晚七時灌腸一次，先以清水灌腸，洗去大便，然後用 10% 蒜浮游液 70 毫升，溫度為  $37^{\circ}\text{C}$ — $38^{\circ}\text{C}$ ，在 10—15 分鐘之間緩慢灌入，壓力愈低愈好。到第三日則使用 10% 蒜浮游液 100 毫升灌腸，共灌六次為一療程。

一般患者在第一次灌腸時，由於粘膜發炎，受到刺激後感覺腹痛，在護理工作上，可用熱水袋，減輕疼痛，第二次灌腸後，腹痛比較上次為輕，第三次則完全無痛。因此，灌腸之先應對患者詳細解釋，以免懷疑或恐懼，說服患者盡力保持蒜浮游液在腸內，存留時間愈長愈好。雖腹瀉次數較多，蒜浮游液在腸內存留時間極短，並未失敗，待第二、第三次灌腸，即可延長在腸內停留時間。

蒜浮游液製法：取去皮之生紫皮蒜 10 克，用工具搗碎後，浸於 100 毫升熱水 ( $80^{\circ}\text{C}$ ) 中，注入密閉的玻璃瓶內約一小時，以紗布濾過即可應用。蒜浮游液以新製者為佳，顏色青綠，最多可保留五天，在五天左右可由青綠色變為淡黃色而有沉澱，療效則減弱，可傾棄之。

市上常見兩種大蒜，防治所用之蒜以紫皮蒜的作用最大，白皮蒜效力較小，故不用。一般患者治癒出院時應告訴繼續食紫皮蒜 1—2 月，每日半頭至一頭，以防復發。

## 四、窺 肛 所 見

曾選擇急性慢性患者八名進行窺肛檢查，其中六名在治癒後檢查無潰瘍，一名有輕度潰瘍，發病日期為 1951 年 3 月 13 日，入院日期為同年 8 月 1 日，用蒜治療 15 天無效，改用伊米丁 0.03 克，每天注射一

針，三天後因血壓下降而停止，改用卡巴松 (Carbarsone)，每日服二次，每次 0.25 克，共服七天，仍無效，又於 6 月 22 日起，用蒜治療後見效，曾窺肛三次，最初二次得見腸內有輕度潰瘍，最後一次檢查則潰瘍消失，糞內查不出原蟲。尚有一名窺肛檢查時，潰瘍很多，其發病日期為 1951 年 1 月 1 日，入院日期為同年 5 月 22 日，其間經四月餘。反覆治療無效，入院後，用蒜治療五次，亦無效，改用藥特靈 (Yatren) 液灌腸四次，皮下一次注射伊米丁 0.03 克，共 10 次，仍無效，又用蒜治療八次，亦不見好。曾窺肛 3 次，得見很多潰瘍，檢查大便仍有原蟲，現又用藥治療。此病例似乎應堅持用蒜治療 1—2 月，可能見效。

### 五、大蒜浮游液對於阿米巴原蟲的檢驗觀察

1. 直接膜的觀察：——取保存在生理食鹽水中的痢疾糞便，混合在載物玻片上的生理食鹽水裡，放在 32°C，暖箱裡用大力鏡觀察，得見一般人的痢疾便中，阿米巴原蟲運動活潑，還有吞噬紅血球的能力，這種現象能延長三小時之久，過此時後，雖有活動現象，僅作內質的移動而無形態改變，亦無吞噬紅血球的能力。我們用同樣方法檢查吸鴉片烟的痢疾患者的糞便，發現阿米巴原蟲的活動力可延長到七小時之久。

將生理食鹽水中保存的含有活動阿米巴原蟲的痢疾糞便置於載物玻片上，加等量 5% 或 10% 或 15% 的普通水浸的紫皮蒜浮游液，在大力鏡下得見凡與蒜液接觸的阿米巴原蟲，不論其為吸鴉片煙痢疾患者，抑或一般痢疾患者之原蟲，立即失去活動力，由各種不同的形態都改變為圓形，好像一個圓形的巨噬細胞，同時也能看出阿米巴原蟲的內外兩質分明，大多數核也能看見，如此在 32°C 暖箱裡繼續觀察一小時，未見有變形的阿米巴原蟲出現（見染色檢查法下圖）。另一方面，我們用等量 10% 的普通水浸的白皮蒜浮游液，在大力鏡下得見凡與蒜液接觸的阿米巴原蟲不能立即失去活動，要到六分鐘才停止活動。二者比較如下表：

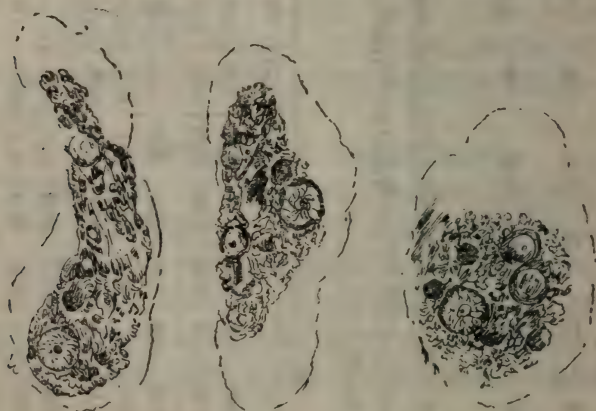


分	鐘	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
原蟲與10%紫皮蒜 浮游液接觸情況		不動	不動	不動	不動	不動	不動	不動	不動	不動	不動
原蟲與10%白皮蒜 浮游液接觸情況		活動	活動	微動	微動	微動	不動	不動	不動	不動	不動

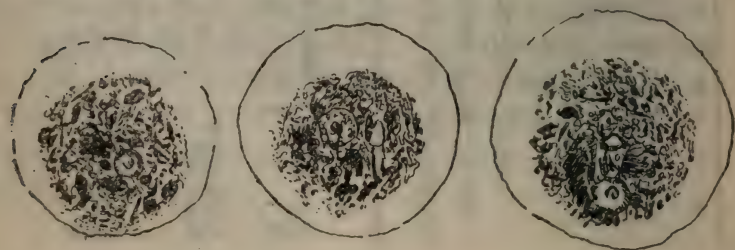
同樣方法，我們用生理食鹽水浸的紫皮蒜浮游液混合含阿米巴原蟲的糞便觀察時，能看見極少數阿米巴原蟲有活動力。這種活動力的存在可能是因為水與食鹽水兩者滲透的情形不同。在普通水浸的紫皮蒜浮游液則無此現象。現將觀察所見比較如下：

種 類	時 間	5分	10分	30分	1點	2點	3點	4點	5點	6點	7點	8點	9點
		不吸鴉片者 吸鴉片者	活動 活動	活動 活動	活動 活動	活動 活動	活動 活動	微動 活動	不動 活動	不動 活動	不動 微動	不動 不動	不動 不動
無蒜浮游液標 本	5%	不動	不動	不動	不動	不動	不動	不動	不動	不動	不動	不動	不動
	10%	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上
	15%	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上
用普通水配製 的蒜浮游液	5%	活動	活動	活動	活動	活動	微動	同上	同上	同上	同上	同上	同上
	10%	活動	活動	活動	活動	微動	不動	同上	同上	同上	同上	同上	同上
	15%	同上	同上	同上	微動	不動	同上	同上	同上	同上	同上	同上	同上

2. 染色檢查法：——我們採用 Heidenhain 氏含鐵蘇木紫 (Iron hematoxylin) 染色法在未加蒜浮游液的痢疾糞便材料上，用直接膜所染出的阿米巴原蟲，其核小體，染色質網與核膜上染色質粒，皆清楚可見，原蟲形態變動上也各不同，所吞噬的紅血球被染成深黑色，內質裡的顆粒細小。如下圖：



加過蒜浮游液浸泡的痢疾糞便材料上，被染的阿米巴原蟲的形態均為圓形，核的着色不太明顯，內質中所有的顆粒比較粗大，內質和外質的界限特別分明。如下圖：



培養：我們採用田邊、千葉氏培養基，另外加上血清 2 毫升，用未加蒜液的新鮮痢疾糞便，放入 37°C 的保溫箱裡，培養 48—96 小時，將生長出來的阿米巴原蟲材料取出少許，混合在生理食鹽水中，鏡下得見能活動的原蟲，形態較小，活動力強。另一方面，我們用蒜液浸泡過的痢疾糞便，加入培養基培養到 120 小時，未見有阿米巴原蟲生長。證明因蒜液作用而變為圓形的阿米巴原蟲，已成死體，並非包囊體前期的變化。培養情況比較如下表：

種 類 \ 時 間	24 小時	48 小時	72 小時	96 小時	120 小時
無蒜液標本	生長少數	生 長	生 長	生 長	停止生長
有蒜液標本	未 長	未 長	未 長	未 長	未 長

將培養出來的阿米巴原蟲混合在 5 %、10 %、15 % 在蒜浮游液中，皆未查出活動的阿米巴原蟲。

大蒜液殺滅原蟲的根據：1928—1932 年蘇聯學者托肯 (Token) 氏發現了蒜中的一種成分叫做菲湯錫德 (Phytoncid) 有殺滅原蟲的性能並能殺滅八聯球菌、葡萄球菌、鏈球菌、赤痢菌、腸傷寒桿菌及副傷寒 A. B. 菌等。

蒜中還有一種成分叫做阿里耳沙特 (Allilsat) 能增加大腸液分泌及澱粉酵素蛋白酵素的消化力抑制解脂酵素的消化力。

因此除治療痢疾外，對於胃酸缺乏胃炎、小腸炎、結腸炎、腸無力症、鼓腸、白癰、趾間腳氣，皆有治療作用或良好影響。

#### 六、大蒜在預防上所起的作用

本院在今年三月召集曾患阿米巴痢疾之工作人員 59 人開會二次，動員每人吃大蒜，防止疾病發生，大蒜由院部發給，根據工作性質或自願原則分為 15 小組，每組選組長一人監督並領發大蒜，每日吃大蒜半頭者五組，共 21 人，食一頭者十組，共 38 人，在食堂內以小組

爲單位，集體吃飯，以便互相監督，在廚房方面，興修暗道，按置紗窗，防止蒼蠅進入，從五月下旬展開捕蠅運動，至六月底共捕蠅 276,259 隻，因此，去年曾患阿米巴痢疾之工作人員，至今未有一人復發。根據去年統計，曾患阿米巴痢疾之工作人員 59 名中包括科主任 3 名，醫生 14 名，護士 18 名，職員 4 名，工友 12 名，幹事 1 名，化驗員 4 名，化驗一班學員 4 名，總患病日數 914 天，平均每人患病 18 天，工作上等於有三名工作人員全年缺席。平均每人用伊米丁 (Emetin) 八支，合價 4,976,000 元，病中支付工薪共合 7,383,160 元，二項共計 12,359,160 元。

### 總 結

大蒜對於阿米巴痢疾患者的治癒率爲 88%，平均住院日期爲 7 天。比舊法治療至少縮短療程 10 天。個別病重者應堅持治療 1—2 月。

防治時，應選擇紫皮蒜食下並以 5% 和 10% 紫皮蒜浮游液灌腸，因從實驗上得見阿米巴原蟲立即失去活動力，形態縮小，變圓，內質出現粗大顆粒，似乎發生凝固而死亡。白皮蒜對於阿米巴原蟲的作用遲六分鐘左右。在培養上以經過蒜液浸泡的痢疾糞便作培養時，不論時間長短，均不見生長。

大蒜對患者內臟無損害作用，只有嚴重胃疾患者應少食。舊法治療往往使患者血壓下降，心臟發生改變。

在患者平均住院 7 天中，共用蒜 10 頭，每頭合價 80 元，共需 800 元。舊法使用伊米丁 0.03 克注射一次，值 3,300 元，如至少用 10 次計算，共需 33,000 元，比前者貴 41 倍還多。如服卡巴松片，每片值 500 元，以 7 天計算，共服 14 片，需錢 7,000 元，較蒜貴 8 倍還多。如服希里芬 (Chiriofon) 片，每片值 500 元，以 10 天計算，共服 90 片，需錢 45,000 元，比大蒜貴 56 倍還多。這些藥物在治療過程中，不一定有效，不如大蒜普遍易得。

撫順礦務局醫院用大蒜治療患者 100 病例中，絕大部分是工人，以 80 名男工計算，每人每天挖煤四噸，假如比去年提前四天出院，



則替國家增產 1,280 噸煤。

預防上，本院領導上曾用 520,000 元買蒜，發給曾患病者食用，其中至今未有一人復發，如能堅持到最後，比去年可節約因病工資支付和藥費共 12,359,160 元，比前者多 24 倍而且防止了工作上的人慌。

### 參 考 文 獻

1. 細菌性赤痢之臨床及治療諸問題 С. И. Раднер 蘇聯醫學介紹 10—26p.
2. 加強預防，和阿米巴痢疾作鬥爭 任國祥 醫教月刊 2 卷 4 期或良師益友第 5、6 合期 375—378p.

# 痢疾的大蒜療法臨床經驗

吉林監獄衛生所

## 一、緒言

大蒜爲嗜好品，我國自古以來，一般廣泛的食用着，而做爲傳染病預防及消化藥，民間在很早以前已經普遍的使用着。然而在醫學上，我國至今尚未聞有臨床的實地應用。本人在臨床數十例中，曾使用大蒜灌腸方法，獲得驚異效果，茲介紹如下以供諸位參考。

## 二、大蒜在治療上的價值

大蒜在醫療上對腹痛、腹瀉各種小腸炎及小腸結腸炎有止瀉作用及制腐作用。對消化器的分泌機能及運動機能有充進作用，所以對胃酸缺乏症、胃酸減少症、腸無力症及鼓腸有良好的作用。催進腸液分泌，增加 Amylose, Erepsin 的消化力及抑制 Lipase 的消化力。

而在細菌學上，能殺滅八聯球菌、葡萄狀球菌、鏈鎖狀球菌、B. C. G. 桿菌、痢疾菌、腸傷寒菌、副傷寒 A、B 菌等效力。

以上二大作用均係大蒜的油脂及揮發性物質硫黃化物  $C_6H_{10}S_2$  即 Phytoncid 之作用。

## 三、大蒜灌腸液的調製法

剝皮的大蒜 10 克，用磁製乳鉢搗碎，注以煮沸過的溫水 100 克浸於帶蓋的容器內約一小時。使患者大便後，將預先置於約  $38^{\circ}C$  溫水內而加溫的全浮游液，用橡皮球注入於直腸內，每日灌腸一次。

## 四、實地臨床應用之經過

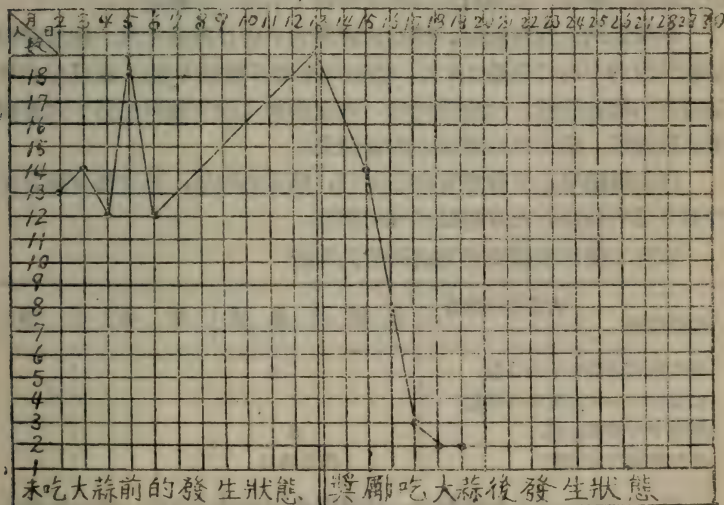
我監衛生所的設備很簡單，在細菌學上的病症鑑別是完全不可能的事，只能在臨床上參考其症狀，以及大便的肉眼所見來鑑別而已（細菌性、阿米巴性、大腸炎）。

### 1. 預 防

從本年7月1日起，每日患者繼續迅速的增加，至7月20日總發生為107名其發生的狀況7月13日為最高。從此以後漸漸減少，7月20日以後就不見其新發生。

預防方面的辦法是患者的早期隔離，禁止喝生水，睡覺蓋被，廚房嚴守衛生，吃飯前手消毒等等。但也未制止住其增加的猛勢，自從7月13日獎勵吃大蒜以後，忽然發生下降，7月20日以後幾乎近於完全消滅，此係大蒜在痢疾預防上有很大的效果的證明。

痢疾的發生狀態（表I）



## 2. 治 療

我監內7月1日至20日發生痢疾患者總數107名，其詳細：7月1日至12日70名，7月13日至20日37名在起初的70名病例是沒使用灌腸療法，只用食餌療法及投與備有的 Adsorbin 而已。隔離的患者第1天斷食，第2—3天2分粥，第4—5天5分粥，大便轉變為軟性，於是改為全粥。

今觀察未用蒜療法之70名病例中從開始治療起，血性粘液便轉變為粘液便的平均日數，即至血性粘液便消失之平均日數，73日，粘液便轉變為軟性便的平均日數4天，從診斷開始治療至見軟性便的平均需要日數，即至痊癒需要平均日數（不是絕對的有再發可能）8天，患者最痛苦的蹲壯 Tenesmus 要繼續相當的日子，痊癒者56名，未癒者14名。

而於7月13日以後至20日發生的患者總數37名，及以前未癒的14名，計51名，從7月15日起，按其發生的順序，每天一次開始大蒜灌腸療法，並施行食餌療法如前（不用一切藥品）。

從開始的血性粘液便，轉為粘液便的平均日數是1天，粘液便轉變為軟性便的平均日數是1.8天，痊癒的平均日數是2天，而且患者最為痛苦的蹲壯症狀，治療開始第一次灌腸後（除少數例在第2次灌腸後）就緩解，第2次或者第3次就消失。

但在灌腸中，少數患者在心窩部，感有灼熱感，及大部分患者在呼氣中感有蒜味，在直腸部亦有灼熱感。

表II 使用大蒜與否的症狀消失比較

治癒程度	大蒜使用與否	未 使 用 患 者	使 用 患 者
血性粘液便消失平均日數		7.3	1
粘液便→軟性便平均日數		4	1.2
痊癒平均需要日數		8	2
蹲壯症狀消失日數		相當時日	1

註：所說痊癒不是絕對的，獲得機會有再發的可能。因我監無肛



門鏡檢查直腸病竈。所謂痊癒也只是說主觀與客觀所見，與大便一天一次的軟性便程度而已。

## 五、結 論

(一) 大蒜在痢疾預防上有很大效果，所以要多獎勵廣泛的吃大蒜。

(二) 大蒜對痢疾有很大的治療效果，非常縮短了痊癒病日，施用大蒜的平均治癒病日 2 天，否則 8 天。

(三) 大蒜療法對大腸炎也很有效。

(四) 方法簡單、材料經濟易得，民間也可以獎勵使用。

# 阿米巴痢疾之大蒜療法

張冠卿·黃道和·李清濤

撫順礦務局醫院內科

提起阿米巴痢疾乃是一個普通醫學名詞（就是我們同胞所說的紅白痢疾），不但知道牠是一個病，並且知道牠是一個頑固較難根治的傳染病，每年因之而損失大眾身體健康及經濟來說，是相當嚴重的，因為牠能傳染男的女的老的小的，尤其在我們祖國正在經濟建設的高潮中，須我們共同努力，但每年因牠損失人力物力是無法統計的，也就是說牠直接影響我們的建設，所以我們要堅決起來與牠作鬭爭，在以往也曾對牠作些鬭爭，但在醫學來說，以往用帝國主義遺留些成規，如用 Emetine 皮下注射每天一針及口服 Carbarsone 或 Chini-  
ofon 等，如仍不見效又得用牠們液體或硝酸銀等灌腸等等，但是結果不但沒有消滅牠，因用上述療法，給我們造成了更新的痛苦，例如 Emetine 能影響心肌 Carbarsone 能影響肝臟及 Chini-  
ofon 能致腹瀉等等副作用，為害很多，所以已得病的，代着更多的痛苦轉為慢性，而新傳染的漸漸加多，但是在我們人民站起來的今天，要克服一切困難，尤其一般醫務工作者，要堅決與疾病作鬭爭，所以接受了蘇聯的先進經驗，要堅決放棄老一套及墨守成規的口號下，大家積極起來要開闢我們自己的醫學道路，就是以預防為主的醫學方向，並要站在為工農兵服務的觀點上開闢我們大眾療法，所以我們堅決採用新的治療方法，就是用大蒜來治療這一為害已久帝國主義醫學認為再沒有好辦法對付這一頑固的阿米巴痢疾，關於大蒜療法，在我們醫學界裡，已有了很多報告，但到現在為止，還沒有一個完整的結論，所以我們撫

順鎮務局醫院內科同志們，開始試用大蒜療法，以求進一步觀察，今將我們的一點經驗寫下來，以供大家參考。病歷分析表如下：

姓 名	性 別	年 齡	過去年歷	發 病 年 月 日	入 院 年 月 日	入 院 主 要 症 狀			治 療 經 過	便 日 恢 復 期	原 蟲 陰 性 期	住 院 日 期	結 果	備 考
						腹 痛	粘 便	血 大 次 初 後 便 數 急 重						
李○萬	男	51	有1年歷史 每年犯	51.3.31.	51.4.6.	+	+	—	口服每天 三次每次 2克	3天	2天	13天	治癒	
王○文	〃	24	有二年歷史	51.4.1.	51.4.16.	+	+	+	溫腸每天 一次	6〃	3〃	13〃	〃	
蕭○章	〃	26	〃	50.4.6.	51.4.6.	+	+	+	每次5% 等游液	10〃	3〃	8〃	〃	
張○玉	〃	29	〃	50.12.27.	51.4.11.	+	—	+	100毫升	7〃	6〃	8〃	〃	
葉○柱	〃	24	二年歷史用 Emetine 治過	51.3.27.	51.4.11.	+	+	+		13天	3〃	15〃	無效	
劉○蘭	〃	34	無	51.4.3.	51.4.10.	+	+	+		3〃	3〃	11〃	治癒	
崔○都	〃	34	〃	51.4.18.	51.4.25.	+	+	+		5〃	3〃	5〃	〃	
馬○世	〃	34	〃	51.4.21.	51.4.25.	+	+	+		3〃	4〃	8〃	〃	
周○昌	〃	34	5年歷史曾 用蒜治一次	51.4.10.	51.4.26.	+	+	+		4〃	8〃	9〃	〃	
王○業	〃	41	6年歷史	51.4.24.	51.4.26.	+	+	+		4〃	3〃	7〃	〃	又犯
李○福	〃	22	7年歷史	51.4.24.	51.4.26.	+	+	+		4〃	3〃	7〃	〃	
錢○劉	女	35	無	51.4.3.	51.4.28.	+	+	+		治癒 中				
孫○義	男		慢性歷史	51.4.26.	51.5.3.	+	+	+						

以上共計 13 名病人，其中 2 名正在治療中，11 名已治癒出院，此 11 人中，有慢性歷史 8 名，無歷史者 3 人，每人平均住院日數 10 天多些，每人口服大蒜 1 天 6 克 10 天爲 60 克，及每天灌腸五克，10 天爲 50 克，則每人共用大蒜約 110 克，大便恢復正常平均爲 5.6 天，糞內原蟲陰性時間，平均爲 4 天，其中有 1 人用 15 天治療無效，有 1 人復犯。

## 一、討 論

1. 根據以上的病歷，我們知道了 5—8 年頑固的阿米巴患者，老一套認爲沒有好治法者，可是大蒜只幾天就解決問題是很多的，尤其急性者，效果更好，可參看上表。

2. 其中還有一位，經治療 13 天後無效，我們又改用藥的療法，追求原因所在是很多的，因我們的方法欠完全，例如在射肛時，藥物在肛內存留時間比較短，再有此人已往用過 Emetine 治療 10 幾次以上，這些全是可當研究的。

3. 其中有一位住院共 9 天，因病人自己要求出院，在出院後 10 天又犯了，此人原因是很明顯的，就是糞內原蟲在第八次爲陰性，第 9 天出院，並且回家沒能繼續服用大蒜，所以又犯了，證明就是他現在入院後 3 天又好了，爲了澈底我們已說服使之這次多住幾天，由此看大蒜療法和日期關係也是很主要的。

4. 大蒜療法當注意日期，我們也有一個例子如周○昌患者，以往得痢疾時，曾自己用煮熟的大蒜頓服一次即癒，可是今年又犯了，這就說明日期和大蒜的量也是有關係的。

5. 至於大蒜的藥理作用，我們知道的很少，僅就各方面蒐集的材料簡單的作一個綜合報告。

(1) 由中國醫大內科學院任院長報告中知道於莫斯克拉得耳耳教授，關於痢疾著作中，得知 1928—1932 年蘇聯學者托肯氏已經發現了蒜中的一種成份，叫作菲湯錫德 (Phytonice) 有殺滅原蟲的性能，並能殺滅八聯球菌、葡萄球菌、鏈球菌、赤痢桿菌及副傷寒甲乙



菌等。

(2) 醫藥學鐵先鋒發表大蒜的根莖富於含硫化物的揮發油，藥的藥效大小視其含此類油之多少而定，此類揮發油，在其變為氣體時，有很大的殺菌作用，能高於大蒜汁或泥約百倍以上。

(3) 醫藥學計邦憲發表說，大蒜中含一種植物殺菌素，對化膿性球菌，有強的殺菌作用。

(4) 由本院（撫順礦務局醫院）藥物科介紹謂由大蒜之根莖抽出一種配粉體名為（Glucominel），此物質能回酸或 Mitozin 之加水分解成為含有硫之精油，有大蒜氣味，此含硫之精油，對細菌有強力殺滅性，其 0.5% 水溶液能 5 分鐘內令腸內病菌死亡，對培養基中加入 3% 蒜搾汁，對各種病菌，幾乎完全抑止發育。

6. 致於大蒜副作用，也許我們對他藥理不詳細，更兼我們病歷太少，所以到現在為止，尚沒有病歷可供參考。

### 1. 大蒜在治療上方便及用法

大蒜在我國來說，是最普通的一種副食品，家家具備，如果大家努力把此法正確的樹立起來的該是多麼方便。

1. 如果在家的話，得上紅白痢疾或者腹瀉，那就每天吃一頭大蒜（一個）分幾次吃及怎麼吃全可以，但這方法或者欠完善，因為怕你家庭條件不合式，如合式的話，請用下法。

### 2. 在醫院進行步驟

(1) 病人入院後作詳細記錄及化驗工作，下定確診，作好統計應具備條件，以便介紹經驗。

(2) 作出治療計劃來，例如你打算用多少蒜，怎樣用法，你可以自己想一想，如果願意採用我們現在的辦法就每天 3 次口服大蒜約 2 克，與飯共服，再有就是每天一次用大蒜灌腸 5% 的浸出液灌腸 1 次，預備方法，就是將大蒜 5 克搗碎，用普通開水 100 毫升共浸於一個密閉瓶中，約 1 小時，而後用紗布濾過（不用消毒），用之射肛（如果願多作，可按上法多作，此液可保存一個禮拜），但在灌之先，可用生理水（或普通水）洗大腸一次，清除大便後再灌入大蒜液體，須慢

慢灌入，最好需時約 15 分鐘，意思使灌入大蒜液體存留時間越長越好，但在初次也許痛些，病人因蒜之刺激痛些，此時可說服之，在必要時也可給點止痛劑，但第 2 次即好些，第 3 次完全不痛了。

## 2. 經濟上觀點

1. 治療上的方便太多了，大蒜到處都有。

2. 節省時間，以往老一套方法，病人也許至少須一個月，兩個月，甚至延長幾個月至幾年者，數不勝數，可是我們只十幾天就解決問題。

3. 節省藥物來說，就拿我們這次 10 幾例來說以往用 Emetine 則每人在一個療程裡須 12 針 Carbarsone 須 30 片 Chiniofon 須 120 片其他射肛藥還不在內，即可算出我們 11 個病人在一個療程中即節省了 Emetine 132 針、Carbarsone 330 片、Chiniofon 1320 片，這只是說明一個療程僅 11 個病人，如果用老一套幾個療程及幾百幾千病人共合計起來是一個了不起的數目字。

4. 再談談我們大蒜用量，每人只用 110 克(11 個人共用約 1,210 克)約合大蒜 20 頭左右，我們想一個人即或 1 次 50 頭又有什麼關係呢，並且大蒜又能增加我們消化道的健康。

## 3. 我們希望

1. 希望各地醫務工作者，要盡量推行這個大眾療法，尤其各廠礦醫院，並希作出總結，以便交流經驗。

2. 希望大家看這一個大蒜療法，乃是推行大眾療法的千百個中的一個，希大家共同努力，想些大眾療法，及時介紹，謀合大眾要求，且供同道參考。

3. 我們說一點我們開闢此法的一點經驗，就是希望在推行當中作好說服工作，因為病人甚至有的醫務工作者對大眾療法不認識，有的認為太簡單，所以不能很好的把大眾療法推行下去，請大家共同努力。

## 結 論

1. 大蒜治療阿米巴痢疾，以急性為最佳，3—4天即可收效，如果慢性者可能延長10天左右。
2. 如果方式方法不好（就是灌腸，存留的時間短）可能延長治療時間。
3. 用大蒜療法，當告知病人回家後，繼續吃大蒜約一個月，並每隔10天或半月到醫院檢便一次。
4. 大蒜不僅在治療上有效，而且在預防上更有它一定的價值。
5. 我們尚須進一步觀察工作，這也許說我們這次的缺點，沒有把病人組織起來，以便系統治療。

# 慢性痢疾的大蒜療法

原著者 С. Д. Б. елохвостов

直到現在為止，慢性痢疾的治療還是大家公認的難題。據許多觀察的結果看來，不管是磺胺劑或是噬菌體，都不能夠保證十分可靠的治愈。和這同時，這病還有流行學上的重大意義。所以，現時有很大的需要，必須找出更有效的新藥。爲了這種目的，我們注意到許多植物性驅蟲藥，尤其是 Янович 氏所提供的大蒜素 (Sativin) 一種大蒜製劑。

據 Янович 氏和 Плахова 氏的經驗看來，大蒜素對於痢疾的病原體，在試管裡，有強大的殺菌作用。按照我們的觀察，把這藥品稀釋到一千倍，還有這種作用。大蒜素一方面具有這種殺菌性，另一方面又沒有顯著的毒作用，所以我們能够安心地挑選一個已經關閉的兒童機構，來做臨床試驗。

我們預先把這新藥試用於志願者（成人），共計 10 名，他們每天服大蒜素 50—60 毫升，連續四天。根據臨床觀察以及實驗室檢查看來，大蒜素就連內服這樣的大量，也並不會引起中毒作用。因爲關於痢疾的大蒜素療法，並沒有準備性質的臨床觀察；所以「純正經驗」的可能性當然沒有。因此之故，我們應用大蒜素，是和磺胺劑以及噬菌體合併的。另外還有作爲對照的病案，只用這些藥品，而不用大蒜素。

用大蒜素和其他藥物的配合，來治療慢性痢疾的病人，共計有 44 名。這種病人的統計如下：

一個月到六個月的共 2 名；從六個月到一歲的總計 8 名；一歲到三歲的有 28 名；三歲到五歲的小孩共計 4 名。關於病症的輕重，



情形良好的，共計有 10 名；中等沉重的小孩有 28 名；沉重的小孩有 6 名。關於罹病的時期，三個月不滿的，只有 2 名。講到他們的營養狀態，正常的是 18 名，第一度營養不良的是 16 名，第二度營養不良的是 8 名，第三度的則是 2 名。

對於一切病人，在觀察的全程（3 個月）之中，全做了糞便的培養，平均 5 次到 7 次。和培養同時，還做糞便學的檢查（德利布萊氏 Triboulet 反應糞便的細胞象）；還用痢疾的菌苗來做皮內的敏感試驗。在受試組的一切兒童之中，查出弗萊克司納型（Flexner）痢疾菌的，共有 16 名；德利布萊氏反應以及糞便的細胞學的變化發生於全部 44 名；敏感性反應出現於 33 名病人。

一切兒童在受到大蒜素療法以前，都曾經受過磺胺劑的治療和系統的噬菌體療法。因此之故，試用大蒜素療法的兒童，都是病勢極重，而別種所不能奏效的慢性痢疾患者。大蒜素的用法是，每天一次，對於體重每一公斤，用 0.2 克（做成 10% 的水溶液），空腹時一次服下；另外每天再做一次灌腸，對於體重每一公斤，用 0.3 克，製成 5% 的水溶液，灌進腸內。第一次周療共計 4 天。經過 2 天的間歇以後，還可以按照同一方式，使用大蒜素，時間是 3 天。在間歇期之中，兒童受到噬菌體的治療（內服和灌腸）。過這時期以後，還要依照普通方式，施行磺胺劑的周療。

從一般講來，大蒜療法只經過了最初的 3—4 天以後，糞便就變成普通的性狀，黏液和血液全部消失，排糞的次數顯明減少，裡急後重停止出現，食慾亢進。從糞便的細胞象看來，白血球的總數迅速下降，紅血球完全消失。用醋酸來做德利布萊氏反應，全是強陽性；如果用三氯醋酸和昇汞的話，那末，這反應並不如此顯明。細菌學的檢查的結果，只有 2 名是陽性。

當我們完成了大蒜素療法的全部周療以後，兒童之中的還保存痢疾徵候的，只有 4 名；並且對於這些病案一旦實行了磺胺劑的補充療法，也能够使痢疾徵候完全消失。只有一個兒童，因為送來得太晚，已經到了瀕死前的時期，所以大蒜素療法沒有達到預期的目的。

在周療完畢以後，對於一切病人施行細菌學的檢查和糞便學的檢查，結果都是陰性。祇在少數的兒童，可以從糞便裡找到白血球。用醋酸的德利布萊氏反應，長時間還是弱陽性，很特別的一件事是，當治療完畢的時候，一切兒童的敏感性反應全是強陽性。從這事推想起來，兒童們受了治療的結果，大概身體裡的反應性是顯著地昇高的。

依照此後三個月的繼續觀察看來在受試組的兒童裡面，沒有一名的再發。兒童的全身狀態顯著地改善，體重迅速地開始增加。從血液的變化說來，血紅素和紅血球的數量全都增加。白血球的總數和血球沉降速度並沒有顯明的變化。

爲了引證起見，我們從許多病案裡，抽出下面的病案，來加以檢討。

兒童C，二歲零八個月，營養狀態正常，從1947年3月起發生痢疾，並且時時再發。間歇期中的大便並不是正常性質的。當我們初次診查的時候（1948年2月5日），大便是液狀的，並且含有黏液，每天五次到六次。乙狀結腸的部分還發現了病變。脈搏的節律相當整齊，緊張度並不惡劣，心音清純。糞便培養的結果，檢出弗萊格司納型痢疾桿菌；糞便的細胞學的檢查的結果，每個視野可以看到15個到20個的白血球，以及成堆少數紅血球。用醋酸、昇汞、三氯醋酸、對照等等，來做德利布萊氏反應，全是陰性。用痢疾的菌苗，來做敏感性試驗，反應却是陽性。血液檢查的成績如下：血紅素的百分比48%，紅血球總數350萬個；白血球總數1萬個，其中嗜伊紅血球2%，桿狀核血球0%，分裂核血球60%，淋巴球36%，單核細胞2%。血球沉降速度是，每小時14毫克。大蒜療法開始於1948年2月10日，按照前面的方式。從2月28日到3月3日，使用磺胺噻唑，一次0.25克，每天四次。此後還給予痢疾的噬菌體，每天10毫升。從治療的第三天開始，糞便就變爲正常性質。乙狀結腸裡的病變歸於消失，食慾亢進。糞便的培養獲得陰性成績。糞便的細胞學的檢查的結果是：可以看到少數血球；紅血球完全消滅。只在用醋酸來做德利布萊氏反應的時候，才是陽性。當大蒜素療法完成了以後，每天的大

便只有一兩次，是成形的。細菌學的檢查以及細胞學的檢查都呈陰性成績；和這相反，敏感性反應的成績却是強陽性。血液檢查的結果如下：血紅素的百分比 54%，紅血球總數 260 萬；白血球總數 8,200 個，其中嗜伊紅血球 1%，分裂核血球 62%，淋巴球 34%，單核細胞 3%；血球沉降速度是一小時 11 毫米。在以後的三個月的過程裡，我們還對於糞便做了許多次的細菌學的檢查和細胞學的檢查；結果全是陰性。這兒童在最近觀察的時候，體重增加了 1.6 公斤。

和這些試用大蒜組的兒童同時，我們還挑選總計 36 名的兒童，只使用磺胺劑和噬菌體，作為對照。他們的年齡是，1 月到 6 月的 3 名。6 月到一歲的有 8 名，一歲到三歲的有 22 名，三歲到五歲的有 3 名。從病勢的輕重說來，全身狀態良好的有 21 名，中等重的有 15 名，關於罹病的時期，不滿三個月的有 8 名，不滿六個月的有 10 名，不滿一年的有 14 名，不滿二年的共有 4 名。就營養狀態講來，正常的 20 名，第一度營養不良的有 12 名，第二度營養不良的有 4 名。

前面已經提過，那些有痢疾的兒童，凡是使用磺胺劑和噬菌體治療，而在完成了周療以後，並不立刻發生效力的，全部不收入這種對照組之內。這些病人都轉到試用大蒜素的一組之中。因此之故，對照組裡所收容的，只是那些靠了磺胺劑而迅速地痊癒的病人。所以，我們比較試用組和對照組，只能從遠隔作用的觀察來着手。

我們看了關於試用組和對照組的記載，已經可以明瞭：對照組裡所收的，全是病勢很輕，營養狀態相當良好的痢疾。對於這組（對照組）的兒童，在施行治療以前，多做了糞便的培養；其中的 4 名被檢出有弗萊克司納型的痢疾病。德利布萊氏反應以及大便的細胞學的檢查，在一切病案都是陽性；敏感性反應的陽性發生於 34 名。經過了治療以後，糞便裡能夠找到痢疾桿菌的只有一名；糞便受細胞學的檢查的時候，只能發見少數白血球。用醋酸來做德利布萊氏反應，一切兒童都是陽性；如果用三氯醋酸來做，陽性反應計 12 名；假如用昇汞的話，那麼陽性反應只有 10 名。這組的病人完成了治療以後，只隔開一個半月到兩個月，其中已經有 18 名再發。很特別的一件事是：



當病症惡化的時候，敏感性反應還是陰性，或是不很顯明。這種再發大多數出現於營養不良的兒童。在再發的時候，採取大便來做培養，其中重新找到痢疾桿菌的，還有3名之多。

大蒜素療法的如何有效，還可以從體重的統計得到證實。在治療期之中，受試組的兒童增加體重，平均五百克以上，對照組的兒童却減少體重，平均一百克。和這同時，我們還應當明瞭：受試組裡所包括的兒童，都是病勢沉重，營養落後的病人，其中許多人還有很嚴重的營養不良性變化。

據我們的觀察，在那所已經關閉的兒童機關裡，由於磺胺劑和噬菌體的大量使用，似乎已經產生了那種能夠抵抗磺胺劑和噬菌體的痢疾菌。大蒜素療法的所以對於這種病症有效，大約一部份是因為這些微生物對於這種新藥，還沒有充分的準備。據事實說來，少數兒童的慢性痢疾並不受大蒜素的影響；這可能是因為引起了一種能夠抵抗大蒜素的桿菌，看了上面的全部事實，我們應當明瞭：要對付慢性痢疾，必須使用幾種藥品的合併療法，並且必須把這些藥品輪流地使用。

和對照組的兒童比較起來，試用組的兒童迅速地發生很強的敏感性反應：這件事實的所以發生，大約是兒童處於大蒜的影響之下，身體裡的反應力提高的緣故；因為，這兩組兒童所受的一般強壯療法以及營養狀況和生活方式是完全相同的。

## 結 論

(1) 托姆斯克 (Томск) 流行病學和微生物學研究所所製出的大蒜製劑——大蒜素——對於慢性痢疾具有顯著的治療功效。

(2) 慢性痢疾的大蒜素療法值得醫學界最廣泛的應用，和其他一切療法併用。

(趙震譯自1949年蘇聯醫學第四冊，轉自時代出版社蘇聯醫學第8年第二期)

(原載河南衛生第二卷第二期)



# 鴉膽子治療阿米巴病及 瘧疾 63 例的實驗報告

樊萬福·劉景芳·林澤華

吉林鐵路醫院內科

鴉膽子是 *Brucea javanica* (Linne) merri 的果實，也叫苦參子、苦榛子。我國的華南、印度、馬來群島、澳洲、菲律賓、蘇門答臘都所有產。1887 年 Eykman 氏曾自其中抽出一種質鹹，名爲 *Brucamarinne*，這是較早一些的研究。後來 Hekel、張耀德、劉紹先、余慈光、宋振玉、張昌紹、梁其奎等氏曾進行較深入的研究。而梁其奎氏的研究，較爲詳細，於鴉膽子仁中抽出一種白色結晶配糖體，名爲 *Yatanosid*，定化學分子式爲  $C_{23}H_{34}O_{10}$ ，構造式尙不明。鴉膽子的研究尙在繼續。

## 一、對阿米巴病的治療

發現鴉膽子對阿米巴病之治療具有良效，以我國爲最早。早在 1765 年趙學敏氏在本草綱目中，敘述鴉膽子能治「冷痢」及久瀉而無癒者。後來 Lemoine, Mathischneider, Dopter 等氏也以不同的用藥法，報告過許多以鴉膽子治療的阿米巴病例，主證實有較好的療效。以後的 30—40 年中，鴉膽子的研究，陷於沈默之中。1897 年劉效良氏又有力的發現鴉膽子對阿米巴病的療效，在其治療 69 例患者中 80% 以上獲得痊癒。劉紹先、余慈光、張耀德、吳執中等氏也相繼的報告一些症例，同樣證明效果良好。作者等自 1950 年 10 月至 1951 年 10 月，共治療 36 例患者，分析如下：

性別：男 31 人，女 5 人

年齡：最小 20 歲，最大 58 歲，全為內科患者。

病型：以經過來分，急性 15 例，佔 42.85%，慢性 21 例，佔 58.36%。

經過情形：Antoni 氏報告，在其檢查 694 人大便中，發現有阿米巴原蟲的佔 25.2%。有痢疾史者不到 1%，腹瀉不超過 20%，而 80%便秘，20%大便却正常。可見多數患者因為沒有症狀而未來就診，症狀的不典型者，即來就診，也易疏漏。作者等所列舉的病例，都是典型症狀的：

表 1

主 要 症 狀	人 數		平均用藥 量 (粒)	平均治療 日 期	復發有無
	總 人 數	治癒人數			
急 性 粘 液 血 便	15	15	202	6	—
慢 性 粘 液 血 便	4	3	348	12	—
慢 性 血 便	12	10	181	10	—
慢 性 腹 痛	3	3	190	15	—
慢 性 腹 瀉	2	2	60	6	—

平均治療日數最長的，為慢性腹痛。在此三例患者中，最長的治療日數 35 天，最短的治療日數 11 天。阿米巴檢查陰性，平均需 5 天，症狀完全消失需 15 天。慢性粘液血便四人中，主症狀消失平均需 6 天，阿米巴檢查陰性需 7 天，完全治癒需 12 天，慢性血便主症狀消失平均 4 天，阿米巴檢查陰性 2 天，完全治癒需 10 天。慢性腹瀉主症狀消失，平均需 4 天，阿米巴檢查陰性需 2 天，完全治癒 6 天。平均治療日數最短的，為急性粘液血便。主症狀消失平均 3 天，阿米巴檢查陰性需 3 天，全治癒 6 天。最長的 10 天，最短的 2 天。總治癒率為 91.6%。

用藥方法：鴉膽子都係由當地中藥店購來，選其個大，色黑較成熟的，以乳鉢研碎，常伍以賦型劑口服，已有的服法：

(1) 以除油的乾仁，研成碎末。第一天晚上口服1—2克或30—80個仁，後二天每次服0.4—0.8克，持續二星期。

(2) 第一、三、五日每日口服三次，每次仁20個。第二、四、六日以20仁浸於1%之Natrium Bicarb 200毫升內2小時，後灌腸，六日為一治程。

我們所採用的服藥方法是：

(3) 將整個鴉膽子研碎，一日12粒，分三次食後服用。一般患者都在4—5日內症狀消失或減輕。因此作者等認為鴉膽子的有效成分，不易單獨存於殼或仁中，許多學者的抽出物，也不能完全代表其有效成分。

副作用：服藥時將病人分為二組，甲組是以鴉膽子粉末不盛以膠囊口服的有五人，服藥不久流涎、惡心，遂致嘔吐，吐物是食物與膽汁。乙組是鴉膽子粉末，用膠囊包裝口服，其30人中，沒一例惡心和嘔吐，只有二例感到輕微的上腹部不適。

優點：作者等在使用鴉膽子治療阿米巴病，確感到有許多優點：

(1) 本藥價值低廉，產於我國，購入容易。經濟困難的患者，也可得到機會治療。

(2) 鴉膽子純為國產，而 Emetin、Yatren 都為外來藥品，如鴉膽子能廣為應用，則可減少對外貨的依賴性而自力更生，且效果也可以與之相比。

(3) 鴉膽子雖亦具有一些毒性，但在治療用量內，非常安全。其他藥品如 Emetin, Thioarsenites, Treparsol, Carbarsone 等都有較強烈的毒性。尤其是 Emetin 常因蓄積作用，或患者對藥敏感而中毒。Brown 氏曾報告只用0.4克，量一個中毒死亡的病案。

(4) Emetin 對阿米巴病急性症狀的控制，頗有良效，對慢性效果則不佳，Yatren 對慢性症狀有良效，對急性症狀又顯得差些。以我們的經驗，鴉膽子對急、慢性症狀都具較好的療效。

(5) 妊婦，或有心臟、腎臟病的患者 Emetin 是禁用的，兒童也是以不用為上策。鴉膽子則可毫無忌避，安全使用。Yatren 含碘量

約佔 28.5%，Diodoquin, Vioform 等含碘量更高。禁用於甲狀腺機能亢進及對碘特異質的患者，鴉膽子則可安全使用。

(6) 鴉膽子包以硬殼，不怕潮濕、陽光、空氣、寒冷，久不變質，極易保存。

缺點：鴉膽子含一種揮發油（或其他不明成分），服下藥後唾液、胃液、膽汁有分泌亢進的作用，容易惡心和嘔吐，遭致服藥失敗。據過去的研究 10—15% 病人，鴉膽子治療無效。我們這組病人中，也有一部分患者治療無效。說明此藥還不能全般的解決阿米巴病的治療問題。

病案舉例：病例 1：李氏、52 歲、女性。七日來粘液血性便，一日 20—30 回，腹激痛，裡急後重感。發燒，食慾不佳。體徵檢查發現顏貌呈急性病容及脫水狀，口有黃白色厚苔。腹部柔軟，下腹壓痛較劇，左腸骨窩可觸到索狀物，便中阿米巴陽性。當即與以鴉膽子 15 粒，一日三次分服，第三日症狀完全消失。又給藥一次，再未來診。

病例 2：張氏、32 歲、女性。一年二個月前曾持續一個月的粘液血便，後來只排便，最多可至半碗。腹痛、頭昏、無力感。歷經 Emetin, Yatren, Osvalsan 等治療無效。體徵檢查見患者營養不佳，慢性病容，貧血色。下腹部廣泛性壓痛。紅血球 200 萬，白血球 6,000，血紅素 50%，白血球分類酸性 5%，餘正常。便中找到阿米巴。當即與鴉膽子 15 粒，一日三次分服，歷六日症狀完全消失，後未曾來診。

## 二、對瘧疾的治療

鴉膽子治療阿米巴病的效力，已經確定。去年王進英、李雨亭、章壽杉、張昌紹諸氏發現鴉膽子對瘧疾也具良好的療效。

不久氏等應用於 27 例瘧疾患者的治療。中間三日瘧 10 人，間日瘧 10 人，惡性瘧 7 人，劑量每次以鴉膽子仁 10 個，用膠囊盛好，一日三次，第 4—5 日減半，全治程 5 日。服藥後 1—2 日血中瘧原蟲



減少，3—4日內症狀消失。服藥後二日內退熱的81.42%，服藥後發作當即停止的44.43%，只發作一次的40.73%，二者合計85.16%，效果十分滿意。作者等自1951年7—10月間，也治療27名患者，男性26人，女性1人，最小年齡18歲，最大50歲。

用法及用量：將鴉膽子研碎，每次12粒，用膠囊盛好，一日三次服用。

經過：服藥後二日內退熱的18人，佔66.6%，四日內退熱的9人，佔33.3%。

表 2

患者	年齡	性別	病型	患病日數	主 要 症 狀	退熱日數	總藥量	轉歸	觀察日數
1	23	男	間日瘧	10	怕冷、發熱、全身疹、脾腫三指	2	72	治癒	35
2	18	男	間日瘧	18	全身疹、脾腫1.5指	2	72	治癒	29
3	27	男	間日瘧	5	全身疹	2	72	治癒	40
4	37	男	間日瘧	6	血中有橈原蟲	3	144	治癒	25
5	36	男	間日瘧	10	腹痛	3	108	治癒	30
6	24	男	間日瘧	20	血中有橈原蟲	2	48	治癒	45
7	31	男	間日瘧	7	嘔吐、脾腫一指	2	48	治癒	45
8	13	男	間日瘧	8	血中有橈原蟲、脾腫二指	4	180	治癒	31
9	40	男	間日瘧	5	脾腫1.5指	2	72	治癒	40
10	33	男	間日瘧	10	脾腫、脾腫四指	2	72	治癒	42
11	32	男	間日瘧	3	發熱、脾腫	4	162	治癒	43
12	21	男	間日瘧	1	發熱、脾腫	4	180	治癒	31
13	39	男	間日瘧	3	脾腫二指、血中有橈原蟲	4	165	治癒	44
14	23	男	間日瘧	3	脾腫二指、血中有橈原蟲	3	117	治癒	32
15	23	男	間日瘧	5	脾微可觸	2	72	治癒	25
16	33	男	間日瘧	2	脾微可觸	2	150	治癒	33
17	38	男	間日瘧	6	脾微可觸	3	72	治癒	30
18	38	男	間日瘧	6	脾腫一指、血中有橈原蟲	2	92	治癒	25
19	22	男	間日瘧	6	腹痛、嘔吐、脾腫1.5指	2	92	治癒	30
20	23	男	間日瘧	3	腹痛、嘔吐、脾腫1.5指	2	86	治癒	20
21	27	男	間日瘧	3	腹痛、嘔吐、脾腫1.5指	2	90	治癒	40
22	31	男	間日瘧	7	血中有橈原蟲	2	88	治癒	15
23	24	男	間日瘧	2	血中有橈原蟲	2	86	治癒	20
24	42	女	間日瘧	2	血中有橈原蟲	2	72	治癒	10
25	50	男	間日瘧	2	血中有橈原蟲	2	72	治癒	10
26	27	男	間日瘧	2	血中有橈原蟲	2	72	治癒	11
27	27	男	間日瘧	2	血中有橈原蟲	4	96	治癒	11

復發率：本文之 27 例，觀察期間長短不一，最長的 45 天，最短的 10 天。Stephens 氏主張瘧疾復發的觀察以 8 週為限，東北天氣已轉寒冷，瘧原蟲不能繁殖，是否復發，難以觀察到一定期間，頗為遺憾。

優點：鴉膽子治瘧，除已具有上述的價格低廉，因為國產而減少對 Chinin, Atabrin Plasmochin 依賴，容易保存以外，尚有：

(1) 對間日瘧、三日瘧、惡性瘧都具療效。

(2) 毒性小，副作用也較輕，使用安全。

病案舉例：病例 1、鍾×臣、32 歲、男性，8 日來怕冷發燒，每隔一日一次發作。伴以蕁麻疹、腹痛及腹瀉、嘔吐。患者呈急性病容，稍有黃疸色。脾腫四指，血中有瘧原蟲。當即與鴉膽子 36 個，一日三次服用。入院當日發作一次，第三日沒發作。第四日脾腫縮為二指，第六日一指，第八日稍可觸知，全治退院。

病例 2、王×國、22 歲、男性，8 日來怕冷發燒，全身疼，隔日發作。體徵檢查沒重要發現，血中有瘧原蟲。當即投與鴉膽子 36 粒，一日三次分服，以後再沒發作，服減量劑，觀察 20 日沒復發。

### 三、結 論

本文報告用鴉膽子治療阿米巴病 36 例，瘧疾 27 例，證實效果良好。在經濟、療效、藥理各方面都具有一定的優點。但其有效成分的構造式，尚未被確定。鴉膽子的應用尚不夠廣泛，尚需我們大力推廣。希望在短的時期內，引起廣泛的注意，將更會有助於人民的健康。

# 治 療 瘧 疾 的 中 藥

侯 錫 五

中 醫 進 修 學 校

中醫對瘧疾是有相當的辦法，當時雖然不明白是瘧原蟲作祟，可是用中藥去治，是很有效果的，除了汗吐下等法之外，往往用些含有毒質的藥品，功效尤為顯著，任它如何頑強的惡性瘧，也能藥到病除，這個意義就和殺死瘧原蟲不謀而合。

近代治瘧的藥品，固然很多，但價值較昂，殊不經濟，中藥的治瘧藥方，既便宜，更效驗，也就是在中藥裡面找到竅門，希望同道推廣之，以達到群眾的要求。

茲將有關治瘧的藥方介紹如下：

常山：為落葉灌木之根，細長而屈曲，色黃有苦味，用時多切為薄片，功能行水吐痰，除冷熱，為截瘧之主藥。

常山一藥市上有偽品，多以類似常山之樹枝，切成薄片，以色染黃，希圖謀利，誤人匪淺，須知其常山色深黃，以水浸之不脫色，偽者外黃面裡白，洗之即脫色，附帶說明，購者注意。

## 關於常山治瘧的處方

### 1. 常山截瘧飲（醫宗金鑑）治各種瘧疾

處方：常山 15 克，柴胡 10 克，清夏 10 克，黨參 10 克，甘草 5 克，檳榔 10 克，烏梅 10 克，桃仁 10 克，鮮薑 5 克。

用法：加清水 400 毫升煎成 150 毫升。

用量：一次頓服（150 毫升）在瘧發作前三小時溫服，輕者服 1—2 劑有效，重者 3—4 劑亦癒。

### 2. 常山酒（醫學正傳）治久瘧不止。

處方：常山 7.5 克，檳榔 5 克，丁香 2.5 克，烏梅一枚。

製法：用米酒（黃酒）100毫升 加熱入藥內浸 24 小時。

用法：在發作日，清晨飲水。

用量：將以上浸酒，一次頓服。

輕者一劑即癒，重要兩劑，屢試屢驗，如以燒酒浸藥，其效尤著，但不嗜酒之人，往往大醉，為安全計，仍用黃酒。

### 3. 截瘡湯（時後方）治一切瘡疾。

處方：常山 30 克，秫米 100 粒，知母 7.5 克，草果 7.5 克。

用法：加水 200 毫升 煎成 100 毫升。

用量：一次頓服 200 毫升 在未發三小時服一次，臨發時再服一次，當天有效。

### 4. 常山丸（千金方）治瘧經年不癒者。

處方：常山 200 克。

製法：將常山為極細麵，用鵝蛋清和為丸每丸重 1 克，晒去水分收之。

用法：在發作日清晨服 20 丸，發作前 3—4 小時服 20 丸，臨發前再服 20 丸。

## 關於其他治瘧藥方

### 1. 瘧靈丹（驗方）一切新久瘧疾。

處方：黑豆（黑皮綠瓢）49 克，紅砒（鉀）俗名紅礬 5 克，明雄黃 5 克。

製法：先將黑豆以水泡開，剝去黑色留下綠瓢，將明雄黃和紅砒研成細面，共入豆內，搗爛如泥，勻成 30 丸，晒去水份，候乾用。

用量：一次一粒。

用法：在瘧疾發作前三小時，用涼開白水服下，連服二天或三天有特效。

禁忌：在吃藥時，禁飲熱水及熱粥。

按此藥雖含毒質，因其用量少，效力大，屢試屢驗，請大膽利用，決無舛錯。



# 黃常山根 R.212. 之藥理學研究

閻 鳳 岡

中國特效藥研究所

## 第一章 緒 言

常山C之藥理作用，早經本所詳加試驗，並於常山治瘧初步報告發表，當時因適在抗戰時期，後方設備不全，所用材料均為常山之粗製品，但其對於人瘧確有療效。1948年，本所化學組龍康候博士，曾於常山C中即常山根之有效部分分離得結晶一種：名曰R.212。經本所雞瘧療效觀察，認為療效顯著並確定其用量 0.2毫克/公斤以至 10毫克/公斤之間均對雞瘧原蟲(Plasmodium Gallinaccum) 有破壞現象。試雞在治療期中，用藥總量漸至 10毫克/公斤 或超過此量時，大都死亡。是否因藥物中毒，抑有其他原因，是值得吾人注意之事項。

本試驗係基礎試驗之一部，其他試驗待繼續報告。

## 第二章 實驗材料及方法

余實驗所使用之材料 (R.212)，係 1949 年 9 月 5 日，由本所化學組姜達衢博士所交來，據告：係由常山根加酒精浸出後之浸液，除去樹脂雜質後之常山C，再用醚振搖後之酸性溶液，加鹼用氮仿搖出者。然後加鹽酸成酸性用丙酮及醚之混合液，精製之結晶品帶淡黃灰白色之結晶性粉末，溶點  $212^{\circ}\text{C}$ 。

藥理實驗時，將此結晶溶於冷血動物用及溫血動物用二種 Ringer 氏液，製成 0.1% 液。每次實驗皆使用此結晶之新鮮溶液。

藥理學實驗，係按一般藥理實驗方法施行。

### 第三章 實驗成績

#### 第一節 一般作用

取幼犬 20 隻，分作四組，每組五隻，各組以與動物體重一定比例之藥液，注入背部皮下，觀察其表現之症狀。結果如第一表。（見後）

如第一表所示：R.212 對於幼犬，有劇烈之催吐及腹瀉作用。幼犬體重每公斤皮下注射 1.5 毫克時，在 5 隻試驗動物中 3 隻死亡。體重每公斤注射 1.0 毫克以下之藥物時，動物皆得生存，且嘔吐腹瀉之次數隨藥量之多少而增減。吐物性狀亦因之變更。於全試驗中除一號二號十號三隻動物以外，症狀之顯現，皆在注射後 20 分鐘左右，現象最劇烈時間，無一例外同在注射後 1 小時至 3 小時之間，恢復時間則不一致。

同法另取幼犬五隻，先經口投與 5.0 毫克/公斤 Cerium Oxalicum, 25 分鐘後，各隻皆皮下注射 1.0 毫克/公斤之 R.212 觀察其現象，結果如第二表（見後）

第二表之成績與第一表第六、七、八、九、十號試驗動物相比照，則嘔吐次數僅略等於第一表百分之十，且頻度亦顯著延長，腹瀉次數亦減少三分之一以上。可見 R.212 之催吐作用，係基於胃局部刺激所致，腹瀉之成因：（一）為胃部之間接刺激。（二）腸管本身之刺激所致。

第一表 常山根成分 212°C 對於狗之一般作用

項 目 狗 號 數	性 別	體 重 克	體 重 克	體 重 克	嘔		吐		腹		瀉		一 般 狀 況	結 果	備 考
					次 數	頻 度	吐 物 性 狀	次 數	頻 度	次 數	頻 度	排 泄 物 性 狀			
1	♀	1920	1.5	78	1~3分	1~3分	粘液血性	65	2~4分	水性便，粘液便	2~4分	水性便，粘液便	死	注射後15分嘔吐18分腹瀉	15
2	♀	1870	1.5	82	1~3分	1~3分	"	76	1~3分	"	1~3分	"	"	"	16
3	♂	1935	1.5	91	1~3分	1~3分	"	72	1~3分	"	1~3分	"	"	"	20
4	♀	2230	1.5	84	1~10分	1~10分	"	69	1~2分	"	1~2分	"	"	生	21
5	♂	1750	1.5	76	1~12分	1~12分	"	64	1~35分	"	1~35分	"	"	"	19
6	♂	2020	1.0	68	1~10分	1~10分	粘	60	1~35分	"	1~35分	"	"	"	19
7	♀	1980	1.0	78	1~10分	1~10分	"	72	1~35分	"	1~35分	"	"	"	18
8	♀	2100	1.0	80	1~10分	1~10分	粘液血性	74	2~30分	"	2~30分	"	"	"	24
9	♀	1700	1.0	76	3~15分	3~15分	"	64	4~25分	"	4~25分	"	"	"	23
10	♂	1830	1.0	82	1~16分	1~16分	"	76	1~30分	"	1~30分	"	"	"	17
11	♂	1720	0.5	54	3~18分	3~18分	粘	43	3~36分	"	3~36分	"	"	"	26
12	♀	1930	0.5	48	3~16分	3~16分	粘液血性	38	3~26分	"	3~26分	"	"	"	21
13	♀	2000	0.5	46	3~20分	3~20分	粘	29	5~37分	"	5~37分	"	"	"	23
14	♂	1880	0.5	40	4~30分	4~30分	"	30	5~28分	"	5~28分	"	"	"	25
15	♀	1790	0.5	50	3~25分	3~25分	"	41	1~35分	"	1~35分	"	"	"	20
16	♀	1990	0.5	21	3~40分	3~40分	"	24	5~60分	"	5~60分	"	"	"	30
17	♀	2010	0.25	12	3~42分	3~42分	"	17	6~65分	"	6~65分	"	"	"	25
18	♀	2150	0.25	11	3~50分	3~50分	"	10	7~70分	"	7~70分	"	"	"	26
19	♀	2230	0.25	11	2~60分	2~60分	"	8	7~81分	"	7~81分	"	"	"	28
20	♂	2300	0.25	20	3~75分	3~75分	"	19	5~78分	"	5~78分	"	"	"	20

第二表 常山根成分 212°C 對於狗內服 Cerium Oxalicum 較之一般作用

項 目 狗 號 數	性 別	體 重 克	注射量 毫克/公斤	嘔		吐		腹		瀉		一 般 狀 況	結 果	Cerium Oxalicum 內服量毫克/公斤	備 考
				次 數	頻度(分)	吐物性狀	頻度(分)	次 數	頻度(分)	排泄物 性狀					
1	♂	2120	1.0	8	15~45	食物粘液		45	3~45	水性粘液	不安 呻吟 沉靜	生		5.0	Cerium Oxalicum 內服二十五分後注射
2	♀	2030	1.0	6	18~50	〃		50	3~50	〃	〃	〃		5.0	
3	♀	1980	1.0	9	25~55	〃		38	3~45	〃	〃	〃		5.0	
4	♂	2220	1.0	7	20~45	〃		46	3~45	〃	〃	〃		5.0	
5	♀	1630	1.0	4	18~60	〃		46	3~52	〃	〃	〃		5.0	



## 第二節 病 理 解 剖

取健康幼犬八隻，分作四組，每組二隻，與上節同法各組注射一定量之藥液，各動物皆於注射後三小時前後在醚麻醉下解剖之。所得之成績如第三表：

第三表 常山根 212°C 注射後狗之各臟器解剖所見

項 目 狗 號 數	性 別	體 重 克	注 射 量 毫 克	胃	腸	肝 臟	心	其他臟器	備 考
1	♀	2220	1.5	粘液增加，除噴門部及幽門部外，胃底較輕出血。劇。	十二指腸下部出血，全陽性。較輕結膜下出血。	腸空迴盲部，陽性出血點在結膜下。	鬱血	右心肥大	膽囊膨大，靜脈系鬱血。
2	♂	2300	1.5	粘液增加，噴門部及幽門部以外，胃體及胃底出血。	粘液增加，小腸結膜下出血。	同上	同上	同上	
3	♀	1980	1.0	粘液增加，胃底結膜下出血。	同上	同上	同上	同上	
4	♂	2410	1.0	同上	同上較輕	同上	同上	同上	
5	♀	1760	0.5	粘液增加	粘液增加	無所見	同上	膽囊充盈	
6	♂	2150	0.5	同上	同上	同上	無所見	同上	
7	♀	1650	0.25	同上	同上	同上	同上	無所見	
8	♂	1940	0.25	無所見	同上	同上	同上	同上	

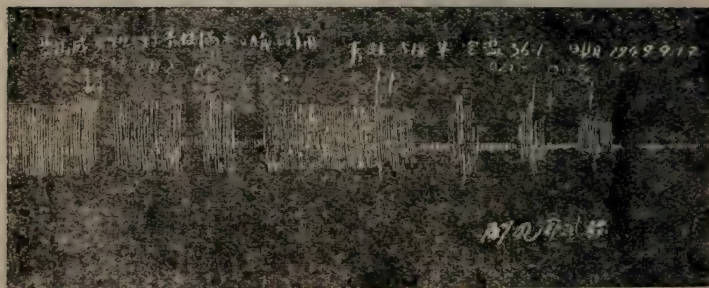
觀察第三表所見 R.212 有使胃粘膜出血，胃液增加，及小腸出血，腸液增加等作用。藥量在每體重一公斤皮下注射一毫克或在此量以下時，則胃與小腸僅結膜下出血或僅粘液增加。對體重一公斤用量自 1.0—1.5 毫克時，則肝臟有鬱血現象，0.5—1.5 毫克時，右心呈肥大現象及膽囊充盈以至膨大。

### 第三節 心臟影響

實驗動物係使用南京產全線蛙，依據 Straub 八木氏法，觀察其對於剔出蛙心臟之作用。

於 Straub 氏灌流管內 2 毫升營養液中，注入 0.1% R.212 0.2 毫升時，搏動數稍減，而振幅甚為縮小，此現象短時間內，即行恢復。但不久復發，如此斷續反復發作，漸次振幅縮小之時間增長，恢復亦不完全。且搏動趨於不整。同藥液追加注入 0.2 毫升時，則振幅益為狹小，搏動更形徐緩與不整。有顯明之抑制作用。將營養液更換洗滌之後，仍無恢復形跡。加入 Digitalis 注射液一滴時，則逐漸恢復且增強（參照第一圖）。所以 R.212 對剔出蛙心臟之作用，非一過性者。

圖 一



同法 2 毫升營養液內注入 0.01 或 0.02 之 R.212 時，蛙心臟暫時無變化，2—3 分鐘後，呈徐脈，不整脈現象，振幅無甚變動（參照 2、3 圖）。

圖 二

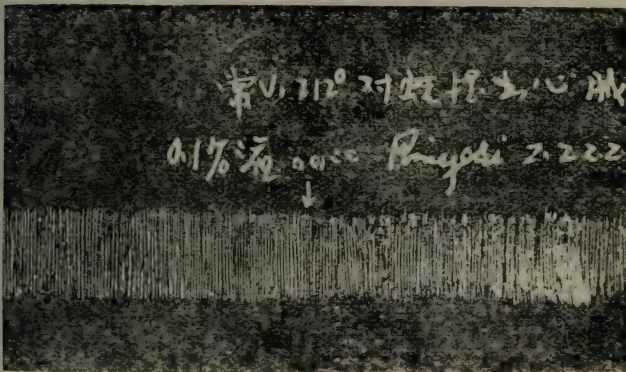
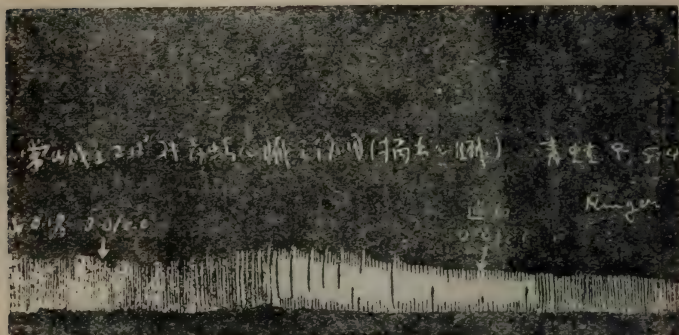


圖 三



同法2毫升營養液內，注入0.01毫升之0.1% R.212時，心臟搏動暫時無大影響，不久稍呈規律性不整脈，但振幅略增，而後漸次恢復正常。追加注入0.03同藥液時，蛙心動振幅逐漸縮小，及收縮不全，不久突然徐脈而振幅則顯著增大（收縮良好）（參照第四圖）。

圖 四



#### 第四節 呼吸血壓影響

將健康幼犬，固定於手術台上，在無麻醉下施行描畫呼吸及血壓曲線必要之手術。待其呼吸血壓曲線，保持一定時，以對體重，每公斤 0.5 毫升之 0.1% R.212 溶液，作股靜脈注射。結果如第五圖所示：呼吸血壓兩曲線，暫時無變動，而後呼吸振幅逐漸增大與興奮，同時血壓曲線亦緩和下降。

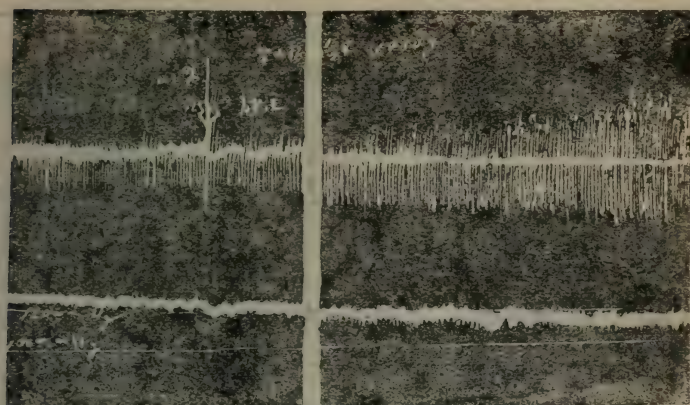
#### 第五節 腸管運動影響

##### 第一項 離體腸管

根據 Magnus 氏法：將離生之剔出腸管，浸於含 R.212 各種不同濃度之 Lock 氏液內，置於 Magnus 氏裝置中，連接槓桿，描畫曲線於煤煙紙上，所得之成績如第四表所示：營養液內藥液濃度在六百萬分之一至六百萬分之四時，對於腸管運動，有抑制現象，而在六百萬分之八至五百萬分之一時，則有顯著之增強作用。



圖 五



第四表 常山根成分 212°C 於狗剔出腸管運動之影響

項 目 狗 號 數	營養液內 藥物濃度	振 幅		緊 張 度		伸縮間隔		備 考
		增 (+)	減 (-)	昇 (+)	降 (-)	延長 (+)	縮短 (-)	
1	$1/6 \times 10^6$	—	—	—	—	—	—	有抑制現象，但加入 <b>Pilocarpin-Hcl</b> 則顯著增強
2	$3/6 \times 10^6$	—	—	(±)	—	—	—	營養液更換，稍形恢復
3	$4/6 \times 10^6$	—	—	—	—	—	—	此例之運動曲線頗為特殊 (第八圖)
4	$8/6 \times 10^6$	卅	卅	卅	卅	卅	卅	腸管運動曲線顯著增強
5	$1/6 \times 10^5$	卅	卅	卅	卅	(±)	—	
6	$2/6 \times 10^5$	卅	卅	卅	卅	+	—	

## 第二項 體內腸管

取健康幼犬，於醚麻醉下，根據 Trendel burg 氏法施行手術，將小腸中部約 5 厘米兩端固定於玻璃筒之兩側，筒內籠罩之腸管之中央處以絲線懸垂於描畫曲線之槓桿之一端，描畫曲線於煤煙紙上。結果如第五表所示：

第五表 常山根成分 212°C 對於狗體內腸管運動之影響

狗 號 數	項 目	性 別	體 重 克	平 均 每 公 斤 注 射 量 毫 克	總 注 射 量 毫 克	振 幅		緊 張 度		伸 縮 間 隔		備 考
						增 (+)	減 (-)	昇 (+)	降 (-)	延長 (+)	縮短 (-)	
1		♀	2200	0.45	1.0	(±)		+		(±)		作用六小時以上 緊張度始終上昇
2		♀	790	0.5	0.375	≡		≡		+		
3		♂	2000	1.5	3.0	-		-		≡		

動物體重平均每公斤以 R.212 0.45 毫克靜脈注射時，則腸管之緊張度即行上昇，且甚明顯，以 0.5 毫克注射時，則腸管運動之振幅頗為增大，與緊張度上昇之同時，伸縮之間隔亦形延長，此現象維持六小時以上，仍不減弱。以每公斤 1.5 毫克注射時，則腸管運動之振幅縮小，緊張度下降，每一收縮或伸張之時間皆延長。（參照第十一、十二、十三圖）

圖 六

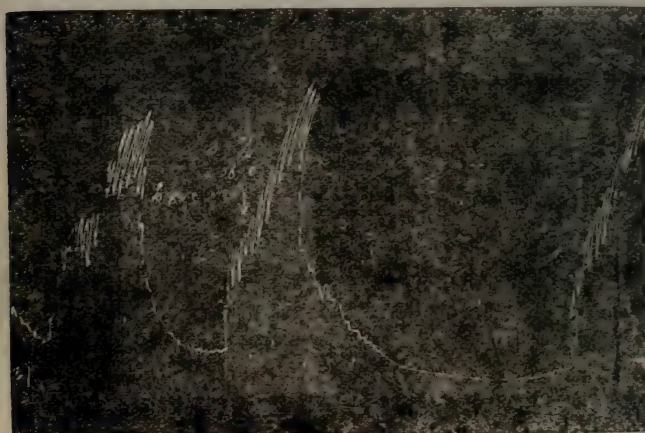


圖 七

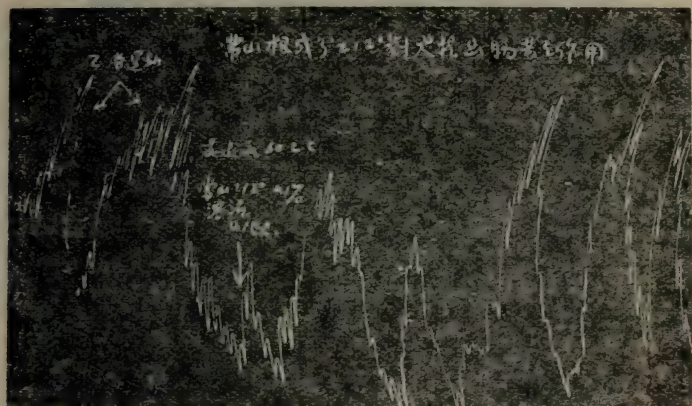


圖 八

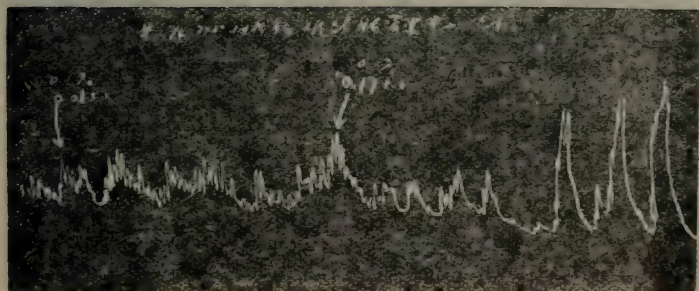




圖 九

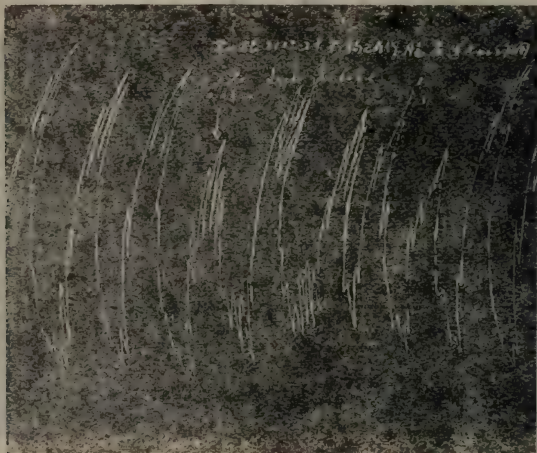


圖 十

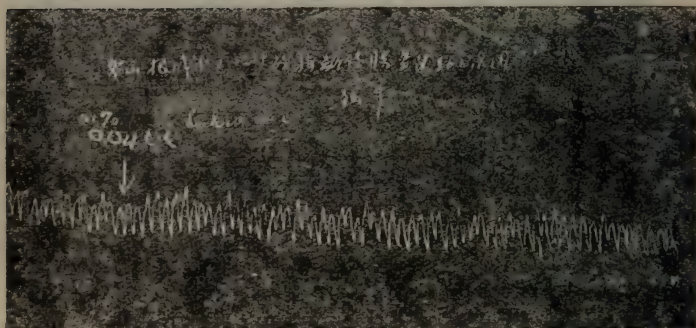




圖 十 一

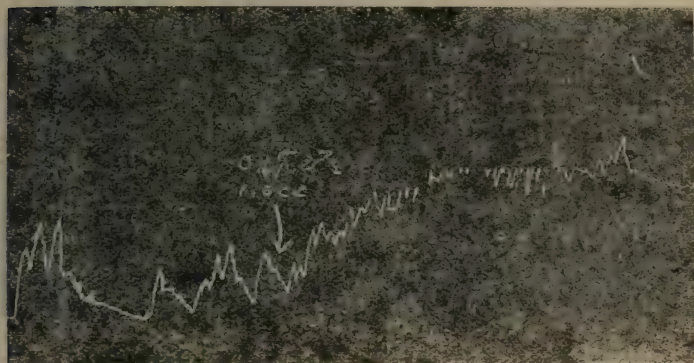


圖 十 二

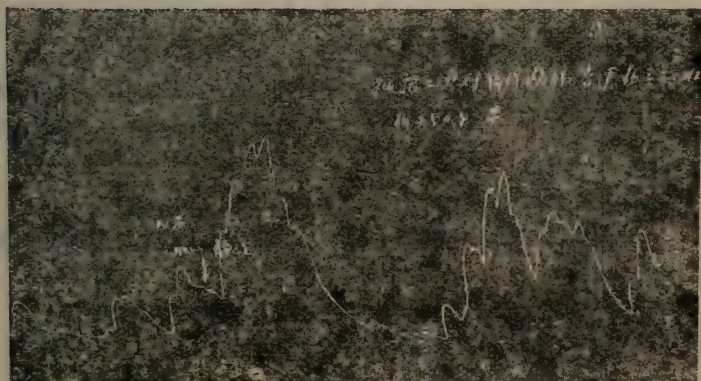
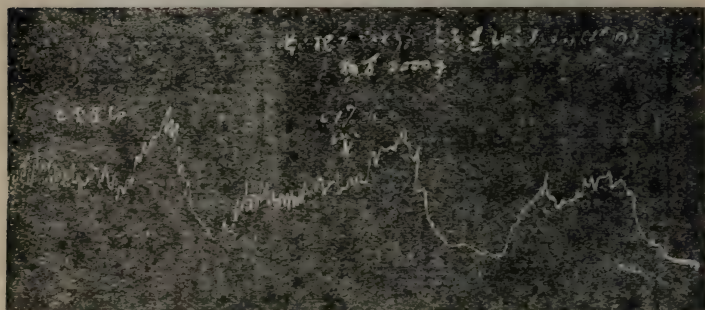


圖 十 三



## 第四章 結 論

觀察第三章之實驗成績，R.212 之作用，可分九項。

1. 對於幼犬之最小致死量，為體重每公斤皮下注射量 0.1% 溶液 1.5 毫升。
2. 對於幼犬有催吐及腹瀉作用。
3. 對於幼犬之一般作用，在每公斤體重皮下注射量在 1.5 毫克以下，動物不至死亡，且症狀適用藥量之多少而增減，至 0.25 毫克時症狀即不甚劇烈。
4. 有使幼犬胃液腸液分泌增加之作用。
5. 有使幼犬胃幽門部及噴門部以外之部分出血及胃粘膜下出血之作用。
6. 有使幼犬小腸出血及小腸粘膜下出血之作用。
7. 有使幼犬呼吸興奮及血壓下降之作用。
8. 對於幼犬腸管運動有促進作用。
9. 對於剔出青蛙心臟有抑制作用。

## 參 考 文 獻

1. 梶本義衛 臨床醫學第 24 年第 11 號。
2. 佐 土 丁 日本藥物學雜誌第 23 卷第 5 號第 370 頁。
3. 王 德 厚 滿洲醫學雜誌第 26 卷第 4 號第 636 頁。
4. 峯下鐵雄 東方醫學雜誌第 13 卷第 11 號。
5. 醫 藥 學 第 320 頁。
6. 本草綱目 卷 17 (常山)  
(原載內科學報第二卷第三期)

## 常山 *Dichroa Febrifuga* 化學治療 之研究

### 第三報告：常山中之有效抗瘧質鹼

傅 豐 永 張 昌 紹

我國數百年前即知常山 *Dichroa Febrifuga* 之根及其葉（蜀漆）可以抗瘧。吾等亦曾於 1943 年報告以常山之粗製抽出物臨床治療三日瘧獲有較滿意之結果。其控制寒冷之效驗似與奎寧相同但其抗原蟲之效力則稍緩慢，血片檢查時欲使其變為陰性則平均日數約較奎寧多需一日：。1945 年間獲得雞瘧原蟲（*Plasmodium Gallinaceum*），乃更作有效之抗雞瘧實驗，結果發現：常山根或葉之抽出物對其均有同樣效用，而葉之效驗且較根者約強五倍。常山根中之質鹼部份有明顯之抗瘧作用<sup>2</sup>。數年後吾等亦宣佈於其中分離得有效之抗瘧質鹼 Dichroine B（初認為單鹽酸鹽，但其後復經證明為雙鹽酸鹽），其溶點為 237°-238°C（分解）。用其 2-4 mg/kg 肌肉注射一日二、三次其對雞瘧頗為有效，此外尚另提出三種結晶物質：Dichroine A 質鹼之硫酸鹽，其熔點為 230°C（分解）；其他二種中性成份為 Dichrin A 及 Dichrin B，其熔點各為 228°C 及 180°C。此三種物質各以各種劑量作實驗時，對雞瘧均屬無效。在勝利後不久作者傅氏在北京中央研究院藥物研究所於趙承嘏氏之指導及合作下繼續斯項化學之研究工作，定出 Dichroine B 之分子式為  $C_{10}H_{19}(O_2)_3N_3^4$ 。並於 1947 年 5 月 8 日中華醫學會第七屆年會上報告，已自常山中分離得六種質鹼及二種中性物質，其六種質鹼為：Dichroine A, Dichroine B, Dichro-



ine C, Dichroidine, Quinazoline 及一未命名之質鹼，其起首三者則爲同素異性物，在某種的情況之下可以互變。依一般異性體之命名法，乃稱其爲 $\alpha$ -Dichroine,  $\beta$ -Dichroine 及  $\gamma$ -Dichroine<sup>6</sup>。此處乃欲總結過去已發表及未發表之有關此等常山成份之藥理及化學方面之研究結果，而特別論及此三種同素異性之質鹼成份。

## 一、常山之植物考證

常山過去常認其爲芸香料 *Orixa Japonica* Thumb 之根，但目前均知此植物來源則僅爲和常山 (*Kokusagi*)，而中國常山見本草綱目者爲虎耳草科之 *Dichroa febrifuga* Lour，爲一種灌木盛產於四川、貴州、雲南一帶，浙江一帶或亦有之，因其形似雞骨故植物學者又習稱爲雞骨常山，吾等迄今所作之諸研究即均用此植物之根部。中央研究院裴鑑博士提議稱其爲黃常山，以與白常山有別，而白常山則係常山之另一種類，在沿海諸省藥肆中頗易購得，其根色白<sup>8</sup>，而原植物爲芸香科之 *Mussaenda Divaricata* Hutchinson，通常則視爲常山之偽品。海洲常山亦有稱其有抗瘧效驗者，其植物來源則爲馬鞭草科之 *Clerodendron trichotomum* Thumb，其他各處亦有若干其他植物用作常山之代替品者稱爲土常山。此處吾人亦曾以土常山屬 (*Hydrangea*) 一未經鑑定種屬者作研究，最近亦發現數種質鹼亦有抗瘧之效能，而其中三者業經證明即常山中之三種 *Dichroines*。此種有趣之發現此處不擬論及，留待另文報告。

## 二、純粹成份之分離及衍生物之製備

取根之粉末用 80% 之酒精滲漉，用真空蒸餾法將滲漉液中之酒精去除，殘餘水溶液過濾以除去水中不溶物質，溶液以醋酸鉛法處理後以乙醚抽取，則二種中性物質 *Dichrin A* 及 *Dichrin B* 即可自醚抽出液中獲得。水溶液中加碳酸鈉使成鹼性後用氯仿抽取。氯仿液不經濃縮即用少量 1% 之稀鹽酸作多次之抽取。合併後之酸性抽出液復用碳酸鈉使成鹼性，再以氯仿抽取，將最後所得之氯仿液於真空中蒸

去氯仿，乾燥殘渣，則得白色粉末即為常山含有之全部質鹼（約為生藥之 0.1%）。全部抽取之系統可見圖 1。

1.  $\alpha$ -Dichroine 之硫酸鹽——將上述所得之常山全質鹼溶於 80% 酒精中，用稀硫酸使成酸性液則  $\alpha$ -Dichroine 之硫酸鹽，即呈結晶形狀析出。其自水中所得之結晶為白色絲狀結晶。

$\alpha$ -Dichroine——此種游離質鹼可將其硫酸鹽（ $\alpha$ -Dichroine-sulfate）之水溶液加碳酸鈉使成鹼性而以氯仿抽出。其在無水酒精中之溶液於真空中蒸發後可得堅硬之方晶體。

$\alpha$ -Dichroine 之單鹽酸鹽——其單鹽酸鹽可於  $\alpha$ -Dichroine 之無水酒精溶液中加相當量之鹽酸酒精溶液，即可獲得。

Nitroso 衍生物——將游離質鹼  $\alpha$ -dichroine 溶於少量稀鹽酸中使與飽和之亞硝酸鈉溶液作用。以氯仿抽取，集取氯仿液，移去氯仿再將殘渣用酒精或丙酮使其結晶。

2.  $\beta$ -Dichroine 之雙鹽酸鹽——將濾去  $\alpha$ -Dichroine 硫酸鹽之酒精母液，於真空中蒸發至乾，所得殘渣復溶於水中，過濾，濾液中加碳酸鈉使成鹼性，並以氯仿抽取之；真空蒸除氯仿，將殘渣溶於無水酒精中，加入鹽酸酒精溶液，使成酸性，則其雙鹽酸鹽之針晶，即可自其中獲得。

$\beta$ -Dichroine——鹼化雙鹽酸鹽之水溶液後，以氯仿抽取，真空濃縮氯仿液，則有游離質鹼呈絲狀針晶緩緩析出。

$\beta$ -Dichroine 之單鹽酸鹽——於  $\beta$ -Dichroine 之無水酒精溶液中，加入相當量之鹽酸酒精溶液，即可獲得  $\beta$ -Dichroine 之單鹽酸鹽。

$\beta$ -Dichroine 之硫酸鹽——其硫酸鹽之製取法，與製單鹽酸鹽者相似。

3.  $\gamma$ -Dichroine——當  $\beta$ -Dichroine 之濃丙酮溶液，迅速結晶時，則所得之絲狀針晶，即為  $\gamma$ -Dichroine。其鹽酸鹽及硫酸鹽之物理性及化學性與  $\beta$ -Dichroine 者相同。 $\gamma$ -Dichroine 在酒精或氯仿中緩慢結晶，則復變為  $\beta$ -Dichroine。

4. Quinazolone (4-Keto-Dihydro-quinazoline): ——將 Dichrin A 及 Dichrin B 之母液蒸乾後，連續以少量之稀鹽酸(IN.)作多次之抽取，合併各次之鹽酸抽出液，以碳酸鈉使成鹼性，再用氯仿抽取，氯仿液不經濃縮，即用稀鹽酸(IN)抽取，並以過量之碳酸氫鈉加入鹽酸併合液中，最後再用乙醚抽取，濃縮醚液，冷卻後即可得白色稀疏之針晶。以此物與 4-Ketodihydro-quinazoline 作鑑別時，則二者相同。因其分子式，熔點及其衍生物（鹽酸鹽、鉑氯酸鹽、苦味酸鹽）等，均無不同之處。以綜合成之 4-Keto-dihydro-qunazoline 與此游離質鹼混合後，作「混合熔點測定」時，則其熔點亦保持不變，無熔點下降現象。

5. Dichroidine: ——除去  $\beta$ -dichroine 後之母液，加氯仿以析出 Quinazolone 後，殘餘之氯仿溶液中，即含有 Dichroidine，此物可在丙酮、酒精或「氯仿、石油醚、乙醚」混合液中生成結晶。

6. 未命名之質鹼: ——除上述者外，其他尚可在  $\beta$ -Dichroine 之母液（水溶液）中，分離得另一質鹼。此質鹼之游離物或硫酸鹽，均有潮解性。（圖一見176頁）

### 三、物理及化學性質

1. 一般性質: ——各物之分子式，熔點，溶解度，均載表1（見18頁）。

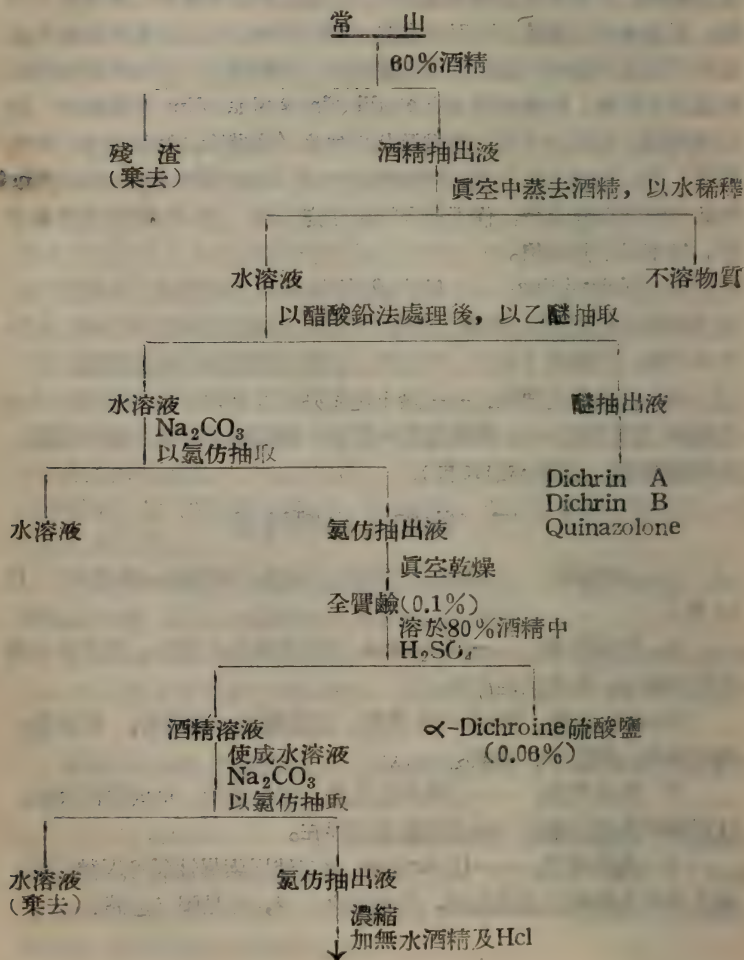
2. 質鹼反應: ——Dichroine 三種異性物之鹽類，其水溶液遇下列試液時，均為陽性反應：

Hager's 試藥、Wagner's 試藥、氯化高鉑、磷鎢酸、磷鉬酸、氯化高汞、氯化金、鞣酸。

3. 酚基反應: ——三種異性物遇三氯化鐵時，均成陰性反應，此即說明其分子構造中無游離酚基之存在。

4. 異性轉變: ——Dichroines 之三種同素異性體可因熱、酸、鹼及溶劑之影響而發生互變，其互變之情形，可見圖二之簡式。

圖 I：提取常山成份之略圖





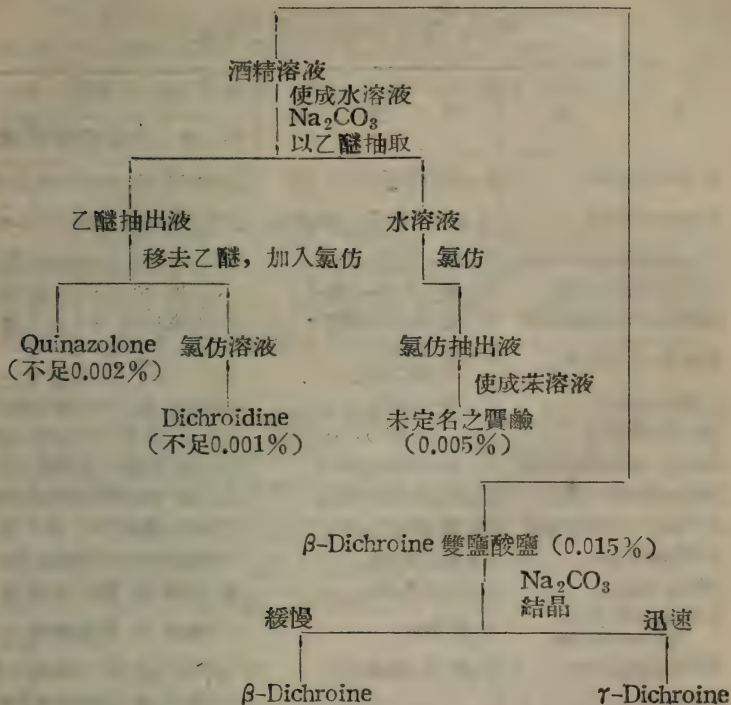


圖 II Dichroines 之異性化

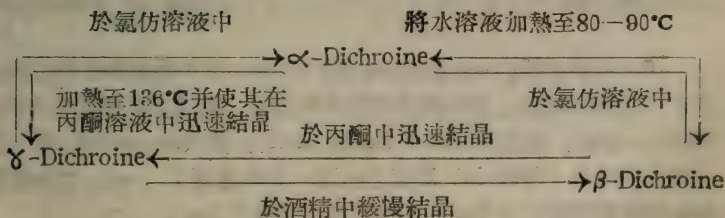


表 1：常山中純粹成份之性質

成 份	分 子 式	溶 點	溶 解 度				
			水	酒精	乙醚	氯仿	丙酮
$\alpha$ -Dichroine	$C_{16}H_{21}N_3O_3$	136	熱溶	溶	不溶	易溶	易溶
Monosulfate	$(C_{16}H_{21}N_3O_3)_2H_2SO_4$	230	不溶 熱溶	不溶	不溶	不溶	不溶
Monohydrochloride	$C_{16}H_{21}N_3O_3 \cdot HCl$	210	易溶	溶	不溶	不溶	不溶
Dihydrochloride	$C_{16}H_{21}N_3O_3 \cdot 2HCl$		易溶	溶	不溶	不溶	不溶
Nitroso-Compound	$C_{16}H_{20}N_3O_3 \cdot NO$	170	不溶	微溶	溶	溶	溶
Benzoyl Deriv.	$C_{16}H_{19}N_3O_3$ $(COC_6H_5)_3$			溶			
$\beta$ -Dichroine	$C_{16}H_{21}N_3O_3$	146	熱溶	溶	不溶	微溶	熱溶
Monosulfate	$(C_{16}H_{21}N_3O_3)_2 \cdot H_2SO_4$	224	溶	微溶	不溶	不溶	不溶
Monohydrochloride	$C_{16}H_{21}N_3O_3 \cdot HCl$	220	溶	微溶	不溶	不溶	不溶
Dihydrochloride	$C_{16}H_{21}N_3O_3 \cdot 2HCl$	233	溶	微溶	不溶	不溶	不溶
Nitroso-Compound	$C_{16}H_{20}N_3O_3 \cdot NO$	182	不溶	微溶	溶	溶	溶
$\gamma$ -Dichroine	$C_{16}H_{21}N_3O_3$	161	熱溶	溶	不溶	微溶	微溶
Dichroidine	$C_{18}H_{25}N_3O_3$	213	熱溶	溶	微溶	易溶	溶
4-Keto-dihydro Quinazoline	$C_8H_6N_2O$	212	熱溶	溶	微溶	微溶	
Hydrochloride	$C_8H_6N_2O \cdot HCl$	250	溶	溶	不溶	不溶	不溶
Picrate		201	微溶	溶	不溶	不溶	不溶
Dichrin A		228	微溶	溶	微溶	溶	
Dichrin B		180		易溶	溶		
未知名之鹽鹼			易溶	易溶	不溶	易溶	溶
Hydrochloride			易溶	溶	不溶	不溶	不溶

5. 鹼性水解：——如以  $\alpha$ -Dichroine 之水溶液加氫氧化鈉，於水浴上迴流加熱，則可得下列諸分解產物：磷氨基苯甲酸 (Anthranilic acid)，蟻酸鈉 (Sodium formate)，氨 (Ammonia) 及一物或數種有吡咯 (Pyrrole) 反應之物質。如取數毫克 (mg) 之乾燥質鹼，置乾燥試管中加熱，亦可得陽性之吡咯反應。

8. 氧化：—— $\alpha$ -Dichroine 水溶液與過錳酸鉀作用後，可從反應混合液中獲 4-Keto-dihydro-quinazoline，此種作用及  $\alpha$ -Dichroine 水解產物之性質，極可表示 Dichroine 固為 Quinazoline 之衍生物也。

#### 四、藥 理 作 用

1. 毒性：——三種異性 Dichroine 之致死量 ( $LD_{50}$ ) 乃以白鼠及小雞測定之，其計算方法則依 Behren 氏法者<sup>9</sup>，吾等所作研究結果之一部份，載於表 2。此等結果中明顯指示，雞對此等質鹼毒性似較白鼠為敏感，而三種異性 Dichroine 中，則以  $\alpha$ -Dichroine 之毒性為最小。

2. 抗瘧效力：——取預先感染 *Plasmodium gallinaceum* 之雞血（血中已有高度之瘧原蟲存在），加枸橼酸鹽後接種於 2—3 週大小之小雞體內。接種及藥療時均採用肌肉注射法。當血片檢查，在數個油鏡視野中，已可發現瘧原蟲時，即開始治療，每日給予二次了肌肉注射量，連實四日。自表 3 之結果中，可見對照組中寄生蟲數之迅速增加，而應用三種質鹼之有效劑量者，則對瘧原蟲均有明顯不同之阻止現象。

與奎寧作對比時，則  $\alpha$ -Dichroine 之效力在奎寧之百倍以上， $\beta$ -Dichroine 約為 50 餘倍，而  $\alpha$ -Dichroine 之效力則較小。

在其他組中，俟感染雞之血液中，原蟲數已高時，方試用此等藥物，以測原蟲數下降之情形，而定其「抗瘧率」，此等試驗結果之一部份則載於表 4，此處亦可看出  $\alpha$ -Dichroine 之抗瘧效力約與奎寧相等。

3. 其他藥理作用：——一般言之三種異性質鹼，在不同之組織上均有相同之藥理作用。對心血管有抑制作用，抑制心臟并使血管擴張，此可由犬脾臟容積之增加獲得證明。由此等現象可解釋其在健全動物體中造成血壓下降之原因。

於平滑肌之臟器上，顯示其直接抑制作用。三種異性質鹼對離體

之兔腸，均有抑制現象，而對豚鼠之迴腸，則需大劑量方可使其收縮，其對子宮之作用，則視動物之種類及子宮機能情況不同而異。

表2：常山質鹼之毒性

藥 物	動物	所 用 動物數	體 重 (克)	服 藥 法	半致死量(LO <sub>50</sub> ) 毫克/公斤
全 質 鹼	小雞	20	49-70	肌肉注射	20
$\beta$ -Dichroine	"	24	43-97	肌肉注射	7.5
$\alpha$ -Dichroine	白鼠	30	10-12	靜脈注射	18.5
硫酸 $\alpha$ -Dichroine	"	32	11-16	肌肉注射	7200
$\beta$ -Dichroine	"	55	10-15	靜脈注射	6.5
	"	20	10-13	肌肉注射	20
$\gamma$ -Dichroine	"	35	10-12	靜脈注射	5
	"	20	10-14	肌肉注射	25

表3：Dichroine在小雞體內抗雞瘧(P.gallianceum)之治療效能

治 療	所用小雞數	原 蟲 數 (寄生原蟲數1,000紅血球)			
		日 期 1	2	3	4
未 治 療	10	2	15	46	361
$\alpha$ -Dichroine, 5 毫克/公斤	3	2	13	80	134
$\beta$ -Dichroine, 0.05 毫克/公斤	5	1	4	12	83
0.01 毫克/公斤	2	1	5	21	28
$\gamma$ -Dichroine, 0.05 毫克/公斤	4	2	4	8	7
Quinine 5 毫克/公斤	3	1	4	14	21

表4： $\alpha$ -Dichroine 及奎寧之治療效能

治 療	所用小雞數	原 蟲 數 (寄生原蟲數1,000紅血球)			
		日 期 1	2	3	4
未 治 療	6	109	411	585	754
$\alpha$ -Dichroine, 20 毫克/公斤	4	206	168	82	34
Quinine 20 毫克/公斤	2	274	400	88	17



## 五、討 論

常山 (*Dichroa febrifuga*) 之抗瘧效能，非僅吾國知之，即越南<sup>10</sup>及印度<sup>11</sup>亦早知之。事實上，此植物於 180 年前，方由 Loureiro 氏在越南時給予科學的命名及作植物學之論述<sup>12</sup>。戰前故甚少從事此物之科學研究者。1912 年吾等在歌樂山，中國特效藥研究所亦在南溫泉，各別作相同之研究。由彼等之要求，我等亦曾將此根分送至英美各研究組織，從事研究。但從此等國內外之研究中，發表之有關報告則甚少見。此或為一適當之時期，以作此簡短之論述，而使目前對該藥之真實性質，能有一明確之闡述。

吾等曾於 1943 年報告，以常山之粗製抽出物所作之臨床結果，以後數年，復經中國特效藥物研究所之報告作更明確之證實<sup>13,14</sup>。吾等所作烏瘧試驗之結果，亦與英<sup>15</sup>美<sup>16</sup>諸研究結果相符。

關於化學研究方面，吾等於 1945 年首先指出其根抽出物中之有效成分為天然之質鹼成份<sup>2</sup>。Dichroine A Dichroine B 等二種純粹質鹼（後又稱其為  $\alpha$ -Dichroine 及  $\beta$ -Dichroine）亦於同年分離獲得，並於 1946 年作出報告。而不幸此簡短之報導，乃於以後之科學文獻中引起若干紊亂，此乃由於吾等當時未能明瞭，此二種結晶，並非游離質鹼，而為單硫酸鹽及雙鹽酸鹽，而發表二者之熔點均為其鹽類者之故。由於此點 Koepfli 氏及其助手於 1947 年之報告中<sup>17</sup>乃認為彼等獲得之二種質鹼 febrifugine 及 iso-febrifugine 與吾等所提出之 Dichroine 不同，但自諸質鹼之性質觀之，則 febrifugine 及 iso-febrifugine 與吾等之 Dichroine B ( $\beta$ -Dichroine) 及 Dichroine A ( $\alpha$ -Dichroine) 固顯然相同者。因此，必需說明者，吾人之所以用 Dichroine 一字代替 Febrifugine 一字者，乃因吾人未能證明此等純粹質鹼之任何退熱效能，而過去亦未悉 Hartwich 氏固已在吾等之前以 Dichroin 一字命名其自同植物中分離得之一種未確定之配醣體也<sup>18</sup>。

就吾等所知中國特效藥研究所亦僅發表一種分離得之結晶<sup>13</sup>，然

由其熔點，溶解度及螢光作用等觀之，彼等所獲之結晶與吾等所得之中性 Dichrin A，可能均與 Umbelliferone 爲同一物質。在一般劑量時 Dichrin A 對雞瘡並無抗瘡作用。「南」雖亦曾發表藥理方面之報告，然吾人則未能與其作一對照，蓋以彼等所用者爲粗製抽出物，而吾等所用以作試驗者則爲純粹之質鹼也。

## 六、結 論

自 1942 年迄今，作者及其助手曾作常山 (*Dichroa febrifuga*) 之植物、化學、藥理及臨床方面之研究。此處將吾等化學及藥理研究及一部份其他研究者之結果，作一總結，並予討論。

迄今計自常山 (*Dichroa febrifuga*) 根中分離得之結晶，有六種質鹼及二種中性成份。在此六種質鹼中更發現其中三者爲同素異性物，有相同之分子式  $C_{16}H_{21}N_5O_3$ ，而熔點及其他性質則各不相同，但在熱、酸、鹼，及溶劑之影響下，可以迅速互變，故稱其爲  $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\gamma$ -Dichroine。事實上之各種反應，均極足證明其爲 Quinazoline 之衍生物。最近 Koepfli 氏及其助手於同植物中分離得之二種質鹼 Febrifugine 及 isofebrifugine 似與  $\beta$ -Dichroine 及  $\alpha$ -Dichroine 各爲相同之物質，此三種異性質鹼之抗雞瘡 (*P. gallianum*) 效能與其希臘字首首成相反之順序。 $\gamma$ -Dichroine 之抗瘡能較奎寧強百倍以上， $\beta$ -Dichroine 爲奎寧之 50 倍左右，而  $\alpha$ -Dichroine 則與奎寧相似。三種質鹼對白鼠小雞之毒性，與字首之順序相同，惟相差之比例不等。

最後作者等作此研究時承朱章庚博士及袁貽瑾博士不斷賜以關懷及鼓勵，謹此致謝。在雞瘡試驗中又蒙 M. C. Balfour 博士自印度贈寄感染瘡疾之雛雞，以利工作之進行，併致感謝之忱。

## 參 考 文 獻

1. Tang, C. S. & Chou, T. C., Natl. Med. J. China (in Chinese, Chungking), 29, 137 (1943)

2. Wang, C. Y., Fu, F. Y. & Jang, C. S., Ditto, <sup>31</sup> 159 (1945)
3. Jang, C. S., Fu, F. Y., Wang, C. Y., Huang, K. C., Lu, C., & (hou, T. C., Science, 103, 59 (1946)
4. Chou, T. Q., Jang, C. S., Fu, F. Y., Kao, Y. S. & Huang, K. C., Chinese Med J., 65, 189 (1947)
5. Jang, C. S. & Huang K. C., Natl. Med. J. China (in chinese), 33 177 (1947)
6. Chou, T. Q., Fu, F. Y. & Kao, Y. S., J. Amer. Chem. Soc. (in Press)
7. Kimura, K., J. Pharmaceut. Soc. Japan, 48, 884 (1928)
8. Pèi, C., Scientific Youth (in Chinese) 2.85 (1945)
9. Burn, J. H., Biological Standardiation, P. 15 (1937)
10. Crevost, Ch. & Petelot, A., Catalogue des Produits de L'Indochine, 5,164 (1928)
11. Nadkarni, K. M., The Indian Materia Medica, p. 204 (1927)
12. Loureiro, J., Flora Cochinchinesis, P. 361 (1790)
12. Cheng, Kuan, Kiang & Cheng, A Preliminary Report on the Antimalarial Treatment with Chang Shan (in Chinese), (1944)
14. Cheng, F. T., J. Trop. Med. & Hyg., 50.75 (1947)
15. Wielogie, F. Y., Survey of Antimarial Drugs, 2,1603 (1946)
16. Tonkin & Work, Nature, 156 630 (1945)
17. Koepfli, J. B., Mead, J. F. & Brockman, J. A., J. Amer. Chem. Soc., 69, (1947)
18. Hartwich, C., Neue Arzneidrog, P. 127 (1897).  
From Wehmer, C., Diepflanzenstoffe, 1, 428 (1929)

(原載西南藥刊 1951 年 7 月創刊號)

# 鞣酸常山 (F.T.C) 與雞瘡

姜 達 衡

## 中國特效藥研究所

常山治療疾有效早經科學方法證明（註一）惟大量提製以供應用，尙少有人研究，美國柯樸里 (B. Koeffli) 教授（註二）曾說，美國早有數家製藥公司提供材料並作此種努力，將於製造時取得專利權，但時至今日尙未見實現，1948 年美國默克公司（註三）從印度產常山提出草酸常山生物鹼化合物約得 0.5% 在中國常山根中提得草酸化合物 5%，並經雞瘡試驗有高度抗瘡作用，但因產量太少，終未作大量提製之準備，本所亦曾於根中提得鹽酸化合物 R212 及葉中提得硫酸化合物 F.234，經過雞瘡試驗有認為抗瘡療效確實（註四）但因提煉時手續繁瑣尙不合乎實際工業化之採用，茲復於常山葉中提得鞣酸常山，特詳述其製法與性質及其對雞瘡之療效觀察如後：

### 一、鞣酸常山之製法及其性質

常山之治療之主要成分爲生物鹼已經化學分析公認無疑，此種生物鹼對於鞣酸發生沉澱而與其他酸質易於分離，故利用此原理而製得鞣酸常山 (F.T.C.)。同時查考常山治療原方中（註五）有檳榔三錢與之配合用以治療則嘔吐成分減少是否即檳榔中之鞣酸 (15%)（註六）與常山生物鹼起化學作用而生成鞣酸常山化合物，古今學者均無說明，茲先取常山 9 克加水 100 毫升煎汁，另取檳榔 9 克加水 100 毫升煮汁，分別濾清後，然後合併，立時發生沉澱而得鞣酸常山 2%（粗製品）

取常山葉（或根）用酒精浸取浸液，收回酒精，加稀鹽酸除去雜



質 (2.2%) 濾清，用醚振搖分離熔點 218—219 度之結晶 (0.5%)

(此項結晶體在雞瘡療效觀察時未發現其有抗瘡作用，是否尚有其他生理作用，俟作進一步之研究再行報告，將用醚振搖後之酸性水溶液加碳酸鈉或碳酸鉛除去鹽酸使成中性後，加鞣酸溶液，即生成鞣酸常山沉澱，迅速過濾，用冷水洗滌數次，最後用酒精醚混合液洗滌一次，放置乾燥器中，乾燥後得鞣酸常山精製品 0.5% (乾葉末)。

鞣酸常山為類黃色無晶形粉末，臭無，味微苦而帶收斂性，在空氣中不易潮解，在水難溶，醚、氯仿、酒精均不溶，但易溶於稀酒精、碳酸鈉液。鹼性溶液加氯仿振搖則常山生物鹼又復溶於氯仿，蒸發氯仿後，殘渣與梅氏試藥起沉澱反應，其飽和水溶液與氯化高鐵溶液現藍色。

## 二、鞣酸常山對於雞瘡療效觀察

自各種抗瘡藥對於鳥類瘡疾或猴瘡治療試驗成功後，使一般從事抗瘡藥研究時均以之代替人瘡實驗，1942 年陳克恢氏 (註七) 在美國利來藥廠藥理研究所首先將常山對鴨子瘡之觀察，證明常山確有撲滅週身血液內瘡原蟲之作用，1943 年張昌紹氏 (註八) 在重慶亦曾發表常山治療雞瘡之論文，本所史敏言氏 (註九) 作常山治療雞瘡之試驗甚為詳細，確認常山對雞瘡作用療效甚佳，惟鞣酸常山對於雞瘡療效如何亦為急求之答案也，史敏言氏 (註十)，曾在本所作雞瘡詳細觀察，茲將結果摘錄於後：

第一表 鞣酸常山 (F.T.C.) 對雞瘧治療與病情經過

試驗藥劑	試驗雞編號	試驗前雞之體重克	治療經過		逐日血片檢查(每千紅血球內所見)												藥後原蟲破壞程度
			用藥總量	治療方法	治療日期	第一天	第二天	第三天	第四天	第五天	第六天	第七天	第八天	第九天	第十天	第十一天	其他說明
F.T.C.	118	118	100 毫克 (毫克) 72	每日口服	口二六	42	16	39	9	( )							廿
F.T.C.	124	256	100 毫克	每日口服	口二六	82	15	23		W							廿
F.T.C.	120	122	100 毫克	每日口服	口二五	58	( )	45									以後五天內原蟲時有時無
F.T.C.	119	148	100 毫克	每日口服	口二六	58	29	54	(2)								廿

註：1. 口二即每日口服二次 2. 當天也停止用藥 3. ( ) 死亡

由上表四例觀之，鞣酸常山藥用量每公升用 100 毫克，每日給藥二次，口服，療效均佳，原蟲變形亦極顯著，但在治療經過期中死亡，其中一例在原蟲消失後亦即死亡，另一例原蟲消失後又復形成慢性瘧疾，終亦死亡，原因何在，尚在藥理方面觀察中，但參考查寧對照例，其結果情形頗相似（見第二表）。

第二表 硫胺奎寧對雞瘧治療與病情經過 (對照試驗)

試 雞 編 號	治 療 經 過			逐 日 血 片 檢 查 (每 千 紅 血 球 內 所 見)														備 註	
	用 藥 總 量	治 療 方 法	治 療 日 程	治 療 開 始 日	藥 後 第 一 天	藥 後 第 二 天	第 三 天	第 四 天	第 五 天	第 六 天	第 七 天	第 八 天	第 九 天	第 十 天	第 十 一 天	第 十 二 天	第 十 三 天		第 十 四 天
505	100 毫克	210 毫克	口 二 天	十 二 天	248	207	38	4	9	12	5	—	—	—	—	—	—	—	死 後 檢 出 E-form
518	100 毫克	72 毫克	口 二 天	五 天	210	197	45	3	21	14									
625	100 毫克	96 毫克	口 二 天	三 天	670	355	(260)												

註：1. 口 二 每 日 已 服 二 次 2. ( ) 死 亡

由奎寧對照試驗三例中看來，每公斤體重用藥 100 毫克每日口服二次，療效顯著，原蟲變形亦極顯著，在治療期中有二例 3、4 天內即告死亡，其另一例於 14 天原蟲消失後亦告死亡，並於死後檢出紅血球外形瘧原蟲 (Exy Erythrocytic parasites 簡稱 E-Form) 此種「E 形」形成似較常山製劑更快，因此而影響奎寧治療之效果甚大。

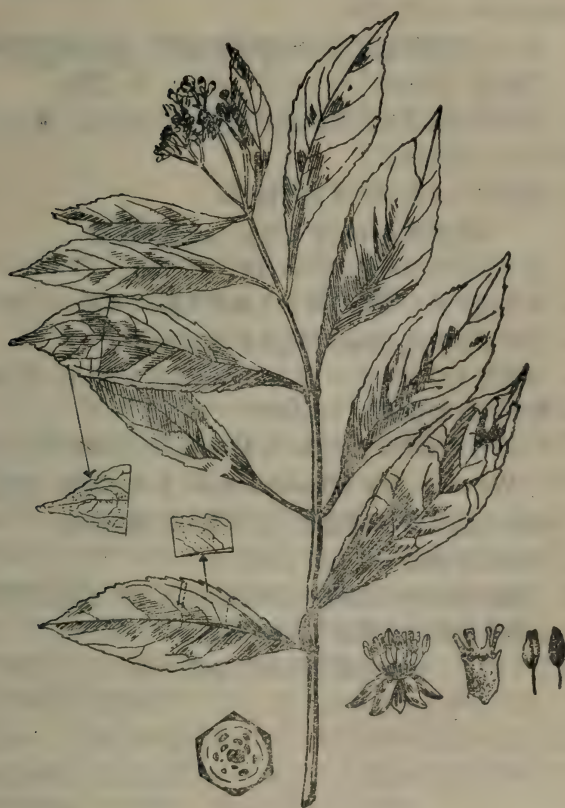
較常山對雞瘧所需之用量亦曾作數例比較，將體重每公斤用 200mg，每日口服二次，效力顯著，另取瘧雞每公斤試用 150 毫克 100 毫克 80 毫克 40 毫克亦頗有撲滅原蟲之效力，但

至每公斤 20 毫克時，則效力不及，故此數例中可認定鞣酸常山之藥用量至少在 20—30 毫克之間。

第三表 鞣酸常山 (F.T.C.) 對雞瘟用量觀察總結

製劑名稱	每次用量 每公斤體重	給藥方法	試例總數	有效例	無效例	附註
F.T.C.	100毫克	口服每H二次	1	1		由根中提出之 鞣酸常山
F.T.C.	200毫克	口服每H二次	2	2		
F.T.C.	150毫克	口服每H二次	2	2		
F.T.C.	100毫克	口服每H二次	2	2		
F.T.C.	80毫克	口服每H二次	2	2		
F.T.C.	60毫克	口服每H二次	2	2		
F.T.C.	40毫克	口服每H二次	2	2		
F.T.C.	20毫克	口服每H二次	2		2	





常 山 圖

### 三、結 論

一、照上法提得之鞣酸常山計得 0.5% 較其他方法所得爲多，製造程序亦甚簡單，品質亦純。

二、照上法所製得之鞣酸常山經雞瘡試驗，其療效甚爲顯著。

三、鞣酸常山對雞瘡之最小有效量在 20—30 之間。

四、鞣酸常山與同量之硫酸奎寧作對照療效試驗，其效力相同，在治療期中死亡情形相似。

五、鞣酸常山之藥理研究尙待續報。

#### 參考文獻：

- 一、常山治瘡初步報告中國特效藥研究所印行（1944年）
- 二、林業通訊第 4 期第 2 頁中央林業實驗所出版（1948年 1 月）
- 三、美國化學會誌 1948 年 70 卷 6 號 2091 頁。
- 四、中國特效藥研究所 37 年度工作概況第 10 至 15 頁（1948年）
- 五、常山治瘡初步報告（1944年）
- 六、Ernst Schmidts: Lehrbuch der Pharm. Chemie II 及 1824 頁  
C. Wehmer: Die pflanzen stoffe 2 Auflage 123 頁
- 七、1942 年陳克恢美國通信，由前衛生部轉到本所
- 八、中華醫學會誌 29、137（1943 年）
- 九、「初試常山治療雞瘡結果簡報」軍醫月刊 2 卷 1 期 11 頁
- 十、史敏言教授現在懷遠東南醫學院。

（原載醫藥學第三卷第十期）

# 鴉膽子結晶配糖物的藥理作用， 實驗與臨診的治療效力

張 耀 德

美國舊金山，加省大學醫科藥理學系

朱 顏 譯

中國協和醫院藥理科

編者按：本文為張耀德醫師由美國寄來，原稿為英文，見本雜誌外文版 69:87, 1951，經朱顏醫師譯為中文。譯文未經張醫師閱過，謹此說明。

鴉膽子，Kosam 或 Brucea, Sumatrana, Roxb. 是否為同一植物，目前尚不能決定。這類藥物可以很快的控制急性和慢性阿米巴痢疾，只對 12% 之病人無效。阿米巴病對其他藥物發生抗力的時候，鴉膽子還偶能產生顯著的治療效果。他的副作用極其輕微。服鴉膽子的價錢很低，適合於國內一般人民的經濟條件。其毒物學上的有效成份含一種結晶苦味的配糖物，定名為 Yatanoside, 暫譯為鴉膽糖素。此物在試管中及實驗阿米巴病中，都有對抗痢疾變形蟲的效力。關於鴉膽子的臨床、化學及藥理研究工作，在過去半世紀中已做得很多；這篇報告的目的即為總結過去的有關文獻及報告鴉膽配糖物在試管中與在猴阿米巴病（自然感染）中的殺阿米巴作用。

## 鴉膽子的植物名稱

鴉膽子的英譯名有不同的寫法。在英文文獻中有 Ya-tan-tzu, Kosam, Kho-Sam, 或 Ko-sam 等。

Kosam 是一種名爲 *Bucea Samatrana*, Roxb. (本文縮寫爲 BSR, 下同) 的種子, 在植物學上爲苦木科 (*Simarubaceae*), 產於華南、印度、巽他群島及熱帶美洲等地。此植物及其種子的土名爲 Kosu 或 Kosam<sup>(1)</sup>。此外在印度支那半島、馬來群島、東印度群島、澳大利亞<sup>(2)</sup>、新嘉坡、婆羅洲、蘇門答臘、爪哇及菲律賓群島<sup>(3)</sup>也有出產。

Engler 氏<sup>(4)</sup>於 1896 年有詳細敘述該植物的報告, 並用圖片描繪其花果。Kirtikar 和 Basu 二氏<sup>(1)</sup>於 1918 年編寫印度土生植物時, 也有簡短的敘述。Heckel, Schlagdenhauffen<sup>(5)</sup> 及 Dybowski<sup>(6)</sup>等氏曾鑑定西貢 (Saigon) Kosam 與 BSR 爲同一植物。

荷蘭藥典<sup>(7)</sup>載有 BSR 果實, 命名爲 *Fructus Bruceae*。荷屬東印度的土名爲 bidji makasar (*grana macasaria*) 及 tambara maridja。

中國藥店出售的鴉膽子, 曾由陳氏<sup>(3)</sup>命名爲 *Bucea javanica* (Linn) Merr, 由 Merrill 氏<sup>(9)</sup>列爲 *Bucea amarissima* (Laur) 及 *Bucea sumatrana* (Roxb.)。Baillon 氏<sup>(10)</sup>認爲 Kosam 與阿比西尼亞出產的 Wooginos<sup>(1)</sup> (學名 *Bucea amarissima*) 爲同一物質。此點並不可靠, 因爲 Wooginos 可能是其學名爲 *Bucea antidysenterica*, Lam. (*Bucea ferruginea*, L'herit)<sup>(11)</sup>, 或 *Bucea abyssinia*<sup>(12)</sup>。但根據其果實的形態及化學性質看來, *Bucea antidysenterica* 與 *Bucea sumatrana* 並非同一植物。Kosam 在越南稱作 San-Dan-Rung, 在 Kambodja 稱爲 Domreacheades<sup>(2)</sup>。

在中國, 除鴉膽子一名外, 又有老鴉膽<sup>(9)</sup>, 苦參子<sup>(5)</sup>及苦榛子<sup>(8)</sup>等名稱。但苦參的學名爲 *Sophora flavescens*<sup>(13)</sup>, 爲豆科植物。從發音上來判斷, 苦參子可能是 Kosam 一字的來源, 但是從國內市場上買到的苦參子在形態上與鴉膽子有些不同。據日本學者 Ichidoya 氏<sup>(14)</sup>的意見, 鴉膽子可能是一種大戟科植物的種子。

鴉膽子的名稱仍很混亂, 其植物學的鑑定亦未一致。故鴉膽子,



Kosam, *Brucea sumatrana* 或其他 *Brucea* 的種屬等名稱是否同指一物，尙待研究。

## 臨 床 的 用 途

臨床用途的最早記錄，當推趙學敏氏<sup>(15)</sup> (1785年)的本草綱目拾遺一書中的敘述：鴉膽子能治療冷痢、久瀉百方無效者。所謂冷痢爲大便中混有血液及粘液而無其他急性症狀的情況。倘不急治，此病即漸局限於大腸下口與直腸上口的交界處，在此處有一小曲摺，腸穢沉積，非藥力所及。症狀乍輕乍重，時癒時發，大便乍紅乍白，或硬或溏，因此痢疾可延續3—5年乃至10餘年。這些曩昔的觀察頗與近代對慢性痢疾的概念相同。

鴉膽子的服法爲用龍眼肉包裹其整個核仁飯前吞服。兒童劑量爲20—30個，成人量爲49個。往往內服一次以後，即很快的制住了痢疾的症狀，很少需服第二次，而且相當安全。

當 Heckel、Schlagdenhauffen<sup>(5)</sup> 和 Lemoine<sup>(16)</sup> 等氏覆查文獻時，發覺許多學者曾記錄鴉膽子對痢疾的功效，例如：Duchesne (1836)，D'Ormay (1867)，Baillou (1870)，Lanexan (1875)，Lemaout 與 Decaisne (1876)，Dujardin、Beaumetz 與 Egasse (1889) 及 Parrot (1900) 等。

在越南西貢開業的一位醫師 Maugeot 氏<sup>(17)</sup> 本不瞭解鴉膽子爲治痢良藥，於1893年他用 Kosam 給一在獄中的越南婦人治血崩症及併發的嚴重痢疾。六小時後，血崩幾完全停止而痢疾症狀也有改善。次日病況仍很良好，於是又給一次 Kosam，服用四劑以後，病人完全痊癒。此後他就用 Kosam 治療了400個法籍及本地學生和西貢監獄的1,200名囚犯及西貢城廣大居民中的痢疾病人。他的報告只有極少數的病人沒有治癒。在1,263個治療病例中，有879名曾經繼續地觀察，結果如下：

在799個病例中，於3—6天內完全治癒，57個病例需12天才具有顯著的進步，而且可以制住了，15個病例住院後微有好轉，僅八

個病例完全沒有效果。用法爲將種子去殼研成泥狀，製爲丸劑。兒童劑量爲第一次五顆種子，以後三天中每天服六顆。成人第一劑量爲十顆種子，以後每天 12 顆。通常在服第一劑後，大便即不見血，腹痛亦減輕。次日大便中的粘液也顯著減少，3—4 天後症狀大部消失<sup>(18)</sup>。

這樣有效的結果終於 1900 年在越南的一個雜誌發表了<sup>(19)</sup>。從此以後，在南亞洲一帶，Kosam 就普遍的被認爲是治痢疾的藥物。當時的作家<sup>(20)</sup>認爲 BSR 對痢疾的特效可與奎寧之對瘧疾者相若。

此後其他學者 Lemoine 氏<sup>(21)</sup>與 Mathien 氏<sup>(22)</sup>也相繼發表 Khosam 治療慢性痢疾的效果，Lemoine 氏雖懷疑其直接殺阿米巴的作用<sup>(16)</sup>，但認爲此藥不失爲早期阿米巴痢疾(3 例)的特效藥。在波斯，Schneider 氏<sup>(23)</sup>亦報告用 Khosam 治療阿米巴病，經過長期服用後，多數病例都獲得良好的結果。Dopter 氏<sup>(24)</sup>曾將 Khosam 與木餾油 (Creosote) 合用。

此後法國藥廠製出錠劑，名 Kosamin，據 Tusti 氏<sup>(25)</sup>報告，對阿米巴痢疾頗有功效。

這些英法學者的早期研究，並沒有繼續下去。該藥之應用被忽略達 30 年之久，1937 年劉效良氏<sup>(26)</sup>重新發現鴉膽子對阿米巴痢疾的特效治療作用。除了趙學敏<sup>(15)</sup>著本草綱目拾遺的最早記載外，當時劉氏並找不到任何參考原著。但民間還是普遍地用它爲治療慢性痢疾的藥物。此物在各地中藥店都可買到，而且可用爲治贅瘤的外用藥。起初，劉氏用鴉膽子治療三個慢性桿菌痢疾患者，沒有明顯的效果。以後又用以治療 19 個急性與慢性的阿米巴痢疾患者，結果有 80% 以上的病人獲得良好進步：在吞服去殼種子平均 2.6 天以後，大便中就找不到阿米巴。後來，他報告<sup>(27)</sup>從 1936—1940 年間經過繼續觀察的 50 個病例：可治率爲 54%，根治率爲 22%，無顯著功效的佔 12%，完全無效的佔 12%。其劑量爲 10—30 顆整個種子仁，每天飯前一次或分次吞服，繼續服用七天，但不超過十天。總量約爲每公斤體重 2—3 顆。他相信其中治療無效原因，不一定是藥物本身的關係，可能

是劑量不適合。

1941 年，劉紹光、全慈光與著者<sup>(28)</sup>共同報告幾個阿米巴痢疾病例經用 Chinioton, Carbarsone 及吐根素治療失效後，用鴉膽子治療反有顯著進步和根治的結果。

同年美國 Kuzell 氏等<sup>(29)</sup>在七個患阿米巴病而經他種殺阿米巴藥物治療無效的病人中，試用研細的鴉膽子，得到明顯的治療效果。然而症狀常有復發，故認為只有暫時的改進效果。這是在 2—16 天內服用 100—240 顆種子的情形。

吳執中氏<sup>(30)</sup>於 1943 年報告 25 個急性與慢性的阿米巴痢疾病例，並且做過乙腸窺鏡檢查。口服劑量增加時，並配合滯留灌腸，經過六天的治療過程，可以獲得良好的效果。用作滯留灌腸的藥液為 20 粒去殼鴉膽子浸入 100 毫升之 1 % 重碳酸鈉溶液中，經過二小時而成。口服劑量為每次用膠囊吞服 20 粒整個鴉膽子仁，在第一、三、五天每天三次飯後吞服，灌腸於第二、四、六天每天二次。經過治療的病人有繼續觀察二個月以上乃至五年的。其中 19 個病例立刻有良好反應。三個有進步。其餘三個無效。吳氏考慮直腸內給藥比單獨口服的效果大得多。後來，吳氏用兩倍的總量，分兩個療程給藥，其間相隔一週。他在 50 個病例的經驗中，發現這樣治療後的復發率為 25 %。

鴉膽子仁約含 50 % 安定油。吃藥後，糞便中曾經發現未被消化的鴉膽子，由此推測其治療無效的原因，可能是鴉膽子未被吸收的原故。此外還應考慮重感染也可以成為阿米巴痢復發原因之一。

Smyly 氏<sup>(31)</sup>於 1948 年報告用壓碎的鴉膽子治療 17 個患急性阿米巴大腸炎的病人。他繼續觀察的時期並不長。其治療結果為阿米巴消失得很快，潰瘍亦即愈合，症狀隨即好轉。劑量為 0.1 克壓碎之鴉膽子裝入膠囊，每天服三次。大多數病人不起副作用，但偶有嘔吐反應。28 個阿米巴帶菌者，經過上述劑量的十天治療以後，過二個月重檢查時，70 % 患者糞便中仍發現痢疾阿米巴囊蟲。

幾世紀以來，*Brucea sumatrana* 植物（包括 BSR 在內）曾被用作治療痢疾的藥物，這是一件令人注意的事實，據 Fischl 與 Schlos-



sberger 二氏<sup>(2)</sup>謂：各種苦木科植物均為中南美洲（西印度群島、巴西、圭亞那等地）的土產物，例如 *Simaruba officinalis* 與 *S. amara* 以及 *S. guayanensis* 與 *S. versicolor* 都是所謂“痢疾樹皮”的來源。這些植物藥在 1713 年就已傳入歐洲。並且在 1718 年廣泛地用作治療在巴黎流行的痢疾。這時期歐美各國藥典也就將苦木樹皮（*Cortex simarubae*）列為正式法定藥物。（例如：巴黎藥書，1748；Wirtenberg 藥典，1786；以及瑞典、荷蘭、羅馬尼亞、葡萄牙、墨西哥、智利、委內瑞拉、德國等藥典）。本文也曾提及 Justi 氏<sup>(25)</sup>採用苦木樹皮治療阿米巴痢疾的功效。與此同科的他屬植物而用於治療痢疾的還有：阿比西尼亞的 *Brucea antidysenterica*<sup>(5)</sup>，中國南部的 *Ailanthus glandulosa* 及墨西哥與美國南部 Texas 州的 *Chaparro amargoso*<sup>(2)</sup>。

## 化 學

由這類植物最先提出化學成分者為 Eykman 氏<sup>(33)</sup>（1887—1891 年）。他從 BSR 中提出一種質鹼，名為 *Brucamarine*。

Heckel Schlagdenhauffen 二氏<sup>(5)</sup>曾分析 Ko-Sam 或 BSR 的壓碎果實的化學性質：黃色油佔 55.14%，比重為 0.912，一種苦味質鹼結晶證實與 *quassine* 為同物。此外還有樹脂類物質、葡萄糖、蔗糖，石鹼草素（為一種能在氨水中呈藍色，在濃硫酸中呈紫色的苦味質）、含氮物質、蛋白類物質、樹膠、鈣、鈉、纖維質及木質纖維等。其果皮的灰分中含有少量的鎂。他們認為其中的苦味質鹼就是 *quassine*，為其有效成分，關於這一點他們並未提出任何化學上及臨床的證據。

Bertrand 氏<sup>(34)</sup>曾提出一種極有治療效力的配糖物，命名為 *Ko-samine*。此種配糖物具有極強苦味，不溶於石油醚，二硫化炭，氯仿等，而極易溶於水及稀酒精中。且易被中性或鹼性醋酸鉛從溶液中沉澱出來。他就利用這些理化性質來提取這一有效物質。

關於 *Kosam* 的化學研究還有若干學者的報告，例如 Dybowski



(6), Capitan<sup>(35)</sup>, Chapelle<sup>(18)</sup>, Heckel<sup>(36)</sup>, Perrot<sup>(32)</sup>與 Cognacq氏<sup>(37)</sup>等者。

比較詳細的化學研究要推 Power 與 Lees 二氏<sup>(20)</sup>的報告，他們未曾提出任何質鹼成分，同時否認了 quassine 及配糖物的存在。他們相信 Bertrand 氏所報告的 Kosamine 是從水溶液中獲取的，這種水溶液中，也含有大量的糖。Power 與 Lees 二氏分析結果如下：鞣酸 1.8%，小量的酯（可能是酪酸酯），極少量的游離蟻酸，一種水解酶，脂肪油約佔全種子的 20%，脂肪油的主要成分為油酸，亞麻油酸，硬脂酸及軟脂酸的甘油酯，並結合着一種飽和炭水化物，hentriacotane,  $C_{31}H_{64}$ ，融點為  $67-68^{\circ}\text{C}$ ，一種與膽固醇同類的結晶性物， $C_{20}H_{34}O$ ，融點  $130-133^{\circ}\text{C}$ ， $[\alpha]_D^{32.0} = -37.7^{\circ}$ ，其化學組成與 Quebrachol, Cupreol 及 Cinchol 相似。他們又提出一種“苦味素甲”，為綠色細顆粒狀粉末，苦味強烈而持久，融點約在  $100^{\circ}\text{C}$  以下，能溶解於酒精和氯仿。但極難溶於乙醚和水，能與濃硫酸和硝酸混合而呈棕色。另一種提出物叫“苦味素乙”，其性質不明，僅能製成棕色浸膏。

他們認為應當用苦味素甲，進行臨床的試驗，以測定其治療痢疾的可能效果。他們推想此藥治療的效用可能是基於多種成分的綜合作用。

根據這些研究結果，Kosam 已於 1907 年製成一種錠劑，每片含有 0.2 克的 Kosam<sup>(38)</sup>，以供一般臨床的採用。

此外，Salway 與 Thomas 二氏<sup>(39)</sup>於 1907 年也分析了 BSR 樹皮的成份，結果如下：揮發油，蟻酸，醋酸，酪酸，無定形粉狀苦味素，氯化鉀，硝酸鉀，Pentatriacontane, (溶點  $75^{\circ}\text{C}$ .) 及 Behenic acid (溶點  $66-67^{\circ}\text{C}$ .)。其中所含的苦味素較其果實中的含量在比例上就很少了。

劉紹光，作者，全慈光<sup>(28)</sup>曾報告果殼中含有揮發油，脂肪，葉綠素而其果仁中則含有揮發油，植物固醇，糖及配糖物，石鹼草素及鞣酸。其果仁中的脂肪及油類佔全量的 31.7% 以上。從果仁的去油部分

中，他們提出一種質鹼，定名為鴉膽寧 (Yatanine) 這種質鹼能產生許多特有的質鹼顏色反應及一些質鹼沉澱現象，並且還有殺滅纖毛蟲的效力。

藍天鶴氏<sup>(40)</sup>曾從其果仁中提出五種不同的結晶體： $A_1$ ， $A_2$ ， $B$ ， $C_1$ ， $C_2$ ，結晶體  $A_1$  在  $200^\circ\text{C}$  時炭化，結晶體  $A_2$  融點為  $45-50^\circ\text{C}$ ，結晶體  $C_1$  融點為  $76^\circ\text{C}$ ，結晶體  $C_2$  融點為  $124^\circ\text{C}$ ，結晶體  $B$  的融點未測定，五種結晶體除結晶體  $B$  以外，全都能溶於水。

Uno 氏<sup>(41)</sup>於 1943 年從鴉膽子中提出一種苦味結晶體，融點為  $210^\circ\text{C}$ ，和一種具有配糖物性質的黃色粉末。

張昌紹及其合作者<sup>(42)</sup>從其果仁中提出甲、乙、丙三種結晶體，其融點如下：甲種  $62-63^\circ\text{C}$ ，乙種  $272-274^\circ\text{C}$ ，丙種  $264-265^\circ\text{C}$ 。甲種結晶體為有機酸，乙種為酚性化合物，而丙種為配糖物。

宋振玉氏<sup>(43)</sup> (1949 年) 從鴉膽子提出一種配糖物，名為 Brucealin，為一種白色無定形的吸水性粉末，其分子量約為 332，比旋光度為  $[\alpha]_{\text{D}}^{30} - 39.7^\circ\text{C}$ ，在  $101^\circ\text{C}$  時發生膨脹，而在  $140^\circ\text{C}$  時即破壞。

在過去 50 年中，對此藥物雖有了很多的化學研究，但從未提煉足夠量的結晶體供給化學上、藥理上及臨床上的適當研究。1943 年，梁其奎氏在前衛生署麻醉藥品管理處研究室裡，從鴉膽子果仁的去油部分提出了約 50 克相當純的白色結晶配糖物，他命名為 Yatanoside，我們譯成為鴉膽糖素。融點為  $253-4^\circ\text{C}$ ，在水中的比旋光度為  $[\alpha]_{\text{D}}^{20} = +52.5^\circ$ ，其化學分子式為  $\text{C}_{23}\text{H}_{34}\text{O}_{10}$ ，具有三個羥基，一個重鍵，一個活動氫。梁氏的研究仍在繼續中，希望定出其化學構造式。本文中關於鴉膽糖素的藥理作用和實驗治療的敘述是以梁氏的結晶為實驗材料。

## 毒理學的研究

動物的急性中毒：Phisalix 氏<sup>(44)</sup>最初用犬、家兔、豚鼠及青蛙試驗 Kosam 的藥理作用，他用 Bertrand 氏供給的 Kosamine 配成相當於 2 克/毫升 鴉膽子的溶液，在靜脈內注射以後，他發現這些

動物(實驗多用犬)的症狀和病變爲：增進呼吸運動、吐、腹瀉、體溫下降、尿量減少、便血、生殖道出血、全身抑制、昏迷、死亡。屍體解剖發現：肝臟充血，消化道發炎，腎臟和腦膜的急性充血，心肌的高度血管形成。其血液呈黑色，糖漿狀，而且過了幾天都不凝固也不腐敗。白血球增多，而且一部分被毀壞，紅血球也有一些變化。青蛙表現顯著的中樞抑制及肌肉麻痺。他的結論是 Kosamine 對冷血動物的中樞神經系統有直接作用，而在溫血動物的中樞神經系統只有間接作用，並有顯著的血液變化。小量的 Kosamine，有催吐瀉和催膽汁的作用，對犬的線蟲及條蟲具有毒性。他以爲此藥的抗微生物作用可以解釋它的治療痢疾的效果。大劑量能毀壞血液，並且對胃腸及腎臟的粘膜產生毒性影響。

劉效良氏<sup>(26)</sup>報告小犬在口服去殼鴉膽子以後，發生嘔吐，出血性胃腸炎，腎臟充血。

尤壽山與朱氏<sup>(45)</sup>給犬及貓口服鴉膽子仁及其各種浸膏。他們的結論是鴉膽子仁的毒性只限於在水中溶解的苦味成分，其不溶解的無苦味部分及除去苦味質的油脂部分是沒有毒的。中毒症狀爲：抑制現象、吐、瀉（有時有血）、消化道充血及出血、肝臟脂肪性變及充血、胃腸細胞性滲出及充血、腎臟充血及蛋白性變、肺臟斑狀肺炎。

鄭文思、譚世杰和劉氏<sup>(46)</sup>用犬，貓和家兔進行毒理作用的研究。其報告指出貓口服固定油無毒，局部用於家兔之眼也無害，揮發油對家兔的粘膜有輕微刺激作用，有毒成分存在於去油部分，貓口服的最小致死量約爲每一公斤體重 0.1 克。主要中毒症狀及病變爲：吐、血便、昏迷、驚厥、胃腸充血及出血、肝細胞脂肪性變並有顯著的竇狀隙充血、腎臟充血及濁腫、腦髓顯著充血。上述中毒症狀可由口服，皮下或靜脈注射而發生。

作者<sup>(47)</sup>曾用各種動物進行梁氏提製的結晶鴉膽糖素的毒理研究。在哺乳類動物由靜脈內給藥，青蛙用淋巴囊內注射法，對各種動物的半數致死量 ( $LD_{50}$ ) 如下：青蛙，每公斤體重 20—30 毫克，鴿子每公斤體重 5 毫克，家兔每公斤體重 6—8 毫克，貓與犬每公斤體



重 0.5—1 毫克，其最明顯的中毒症狀為中樞抑制，呼吸緩慢，心搏過速及不整（只限於鴿子），吐、瀉、尿量減少，體溫上昇，麻痺，昏迷及驚厥，結果死於呼吸衰竭。化驗檢查發現大便有血，尿中有蛋白及血球，白血球，特別是嗜中性白血球顯著增多，血液濃縮。大體病理變化為肺臟、肝臟、腎臟、胃、腸、胰臟、脾臟、睪丸、卵巢、子宮、膀胱、漿液膜等都有充血現象，胃、腸及膀胱的粘膜有出血性斑點，胃、腸粘膜呈現出血的潰瘍，鴿子有肝臟壞疽，有急性阿米巴痢疾感染的犬發生肺炎及腸套疊。

Smith 氏<sup>(49)</sup>曾研究梁氏的鴉膽糖素中提出而認為純化合物“甲種成份”的藥理作用。家鼠靜脈注射的最小致死量為每公斤體重 5—10 毫克，對家兔的  $LD_{50}$  比張氏<sup>(47)</sup>報告的鴉膽糖素  $LD_{50}$  略高。其中毒症狀為：輕微的慢性進行性的抑制現象，全身肌肉軟弱，體溫低於正常，蛋白尿，大便次數增多，大便軟，甚至腹瀉，但呼吸與心搏次數沒有改變。屍體解剖發現的唯一病理變化為小腸發炎。他認為此藥是一般性的細胞毒藥和刺激藥，對骨骼肌肉影響最大，大概沒有箭毒樣 (Curare-like) 的作用，但最後一點還不能肯定。他想此成份與 Phisalix 氏<sup>(44)</sup>所報告的粗製 Kosamine 極相類似，但後者可能為不純物且混雜有石鹼草素。

作者及 Anderson 氏<sup>(50)</sup>研究鴉膽糖素對小白鼠及猴的中毒現象。小白鼠腹腔內給藥的  $LD_{50}$  為每公斤體重  $15.0 \pm 1.74$  毫克，用每公斤體重 10 毫克的小劑量腹腔內注射，15 天後死亡，死後解剖僅顯示腸網膜血管微有充血現象，若用每公斤體重 20—40 毫克的大劑量後，呈現中樞抑制，呼吸困難，大便稀而帶血，衰弱，麻痺，驚厥，死於呼吸衰竭。主要病理變化為腎臟及腸的嚴重充血，肺臟、肝臟及腦髓的中度充血，小腸粘膜特別是下 2/3 顯示嚴重充血區域及出血點。

關於鴉膽糖素對猴子的中毒現象，作者曾用四隻自然感染阿米巴痢疾的菲律賓猴。鴉膽糖素的皮下注射總劑量為：12 毫克，16 毫克，20 毫克，30 毫克（每公斤體重），此劑量分成五分劑（2—4 毫克/公斤），每天注射一次，三隻猴在五天注射完，第四隻猴在 23 天內共注射



八次。在注射時期內四隻動物都顯示厭食、嘔吐、中樞抑制、體重減輕，停藥後 7—10 天內食慾及活動力恢復，其中猴在二次大量注射後尿中呈現少量蛋白，在停藥後一週進行心電描圖及肝臟機能試驗（用 Bromosulphalein 試藥）均無明顯變化，第四隻猴的腎臟機能（血中尿素氮試驗）微有減退。

用每公斤 20 毫克劑量注射的猴，在最後一次注射後突然呈現顯著衰弱，繼以麻痺及死亡。胃和大小腸粘膜顯示許多充血區域，在下  $2/3$  的大腸粘膜發現顯著的色素沉着，在全部大腸粘膜出現無數白色凸起的小斑，肺臟，膀胱及腦髓微有充血痕跡。組織病理學製片的顯微鏡檢查顯示肝臟早期脂肪性變，脾臟顯著充血，雜以骨髓樣增殖，肺膨脹不全，顯著充血，在肺泡內有相當含量的纖維蛋白與少數白血球，腦髓及膀胱顯著充血，腎臟中等度充血，小腸顯示嚴重充血及結核性腸網膜淋巴腺炎，大腸顯示廣泛的黑變病 (melanosis)，顯著充血，粘膜下層漿細胞與淋巴球浸潤，並有輕微的纖維化，粘液腺及淋巴斑壞疽（可能是結核性變化的開始）。

動物的慢性中毒：鄭文思氏及其同人<sup>(46)</sup>以每公斤體重 0.01 毫克去油鴉膽子仁餵貓，每天三次，數日後僅呈現衰弱，厭食，腎臟及肝臟輕微充血及輕度脂肪性變。

Kuzell 氏及其同人<sup>(29)</sup>用大劑量研細的 Kosam 種子餵小白鼠、家鼠、豚鼠、貓及犬，餵 2—40 天，犬與貓的唯一中毒症狀為胃受刺激現象，在重要的內臟及其他組織中，不能檢出與 Kosam 直接或間接有關的病理變化。

作者在尚未發表的研究中，用鴿子、犬、家兔觀察其慢性毒力。每天靜脈注射 10—20% 的  $LD_{50}$  的鴉膽糖素，共注射一個月，可發現嘔吐、厭食、白血球增多等中毒現象，在實驗終了後檢查出肝臟和腎臟及腸粘膜微有充血。

對臨床病人的毒性效果：趙學敏氏<sup>(15)</sup>認為鴉膽子非常安全，他提到此藥的唯一副作用為腹痛。在治療一千以上的痢疾病例中，Mong-eot 氏<sup>(17)</sup>發現若干病人嘔吐，但他以為吐的一部分原因是由於敏感病

人的痢疾症狀而起，嚴重中毒的病例極少，只有一安南人服用大劑量後發生嚴重的腦充血。在這些最早研究文献中除上述者外，並未提到其他副作用。

劉氏<sup>(26)</sup>的病例報告提到毒性症狀為嘔吐、腹痛、水瀉、大便下墜，但這些症狀均不嚴重。研細的鴉膽子毒性較大。在三個病例中尿檢查並無不正常成分。劉氏<sup>(27)</sup>後來報告用各種不同劑量鴉膽子治療的病人中，70% 沒有發生毒性症狀。Kuzell 氏及其同人<sup>(29)</sup>用研細的 Kosam 給予七個病人，五人發生作嘔的副作用。吳執中氏<sup>(30)</sup>報告鴉膽子的毒性症狀極少發現，而且極輕微，在 28 病例中僅有八例發生惡心，四例嘔吐，但無一病人嚴重到需要停藥的程度。有少數病人在服後感覺到腹部不適，甚至腹痛，但頗難斷言此種腹部不適或腹痛有幾成是由於服藥，有幾成是由於痢疾症狀而來。據吾人所知，文献中尚無因服藥而死的報告。

## 藥 理 作 用

味：鴉膽子仁及其去油粉末有極強的苦味，鴉膽糖素的苦味甚至在 1:1,000,000 的稀釋溶液中尚能嘗出，其苦味程度比番木鱧鹼為強<sup>(47)</sup>。

對粘膜的效果：用鴉膽子揮發油滴入家兔眼中時能引起輕度充血<sup>(46)</sup>，用 50% 去油粉末的油膏擦入家兔眼中，可惹起顯著的水腫性結膜炎<sup>(27)</sup>，1:5000—1:1000 的鴉膽糖素稀釋溶液能使家兔眼發生充血、畏光及膿性分泌物等反應<sup>(47)</sup>。

對纖毛運動的效果：將青蛙咽浸於不同濃度的鴉膽糖素溶液並不改變纖毛的活動<sup>(47)</sup>，離體家鼠氣管浸於鴉膽糖素 1:500 的 0.9% 氯化鈉溶液中一小時後，其纖毛活動力不受影響（作者尚未發表的實驗結果）。

對血液的效果：Phisalix 氏曾報告犬在給予 Kosamine 以後，發生溶血現象及血液失去凝固性。但作者將鴉膽糖素的 1:1,000 高濃度溶液與家兔血液混合，並在 38°C 靜置二小時後，沒有發生凝集，溶血，變色或沉澱等現象<sup>(47)</sup>。

對循環及呼吸的效果：Kuzell 氏及其同人<sup>(29)</sup>觀察 Kosam 研細粉末中的可溶性部分對血壓並沒有任何影響。尤壽山氏<sup>(45)</sup>、鄭文思氏<sup>(46)</sup>等均分別報告鴉膽子仁去油部分的各種浸出物可使血壓暫時下降，數秒至三分鐘以後血壓恢復。這些浸出物在麻醉動物及離體標本上能產生心臟抑制現象。同時在動物後肢發現血管擴張現象，但腎臟和腸的血管反應不定。青蛙有血管收縮反應<sup>(45)</sup>。但是鴉膽糖素及其甲種成分除大劑量使用外，對循環系統並不起明顯作用。僅使血壓引起輕微緩慢的下降<sup>(47、49)</sup>。在用任何鴉膽子製劑的急性實驗中，呼吸系統均無變化。

對平滑肌的作用：尤氏及其同人<sup>(45)</sup>報告鴉膽子仁的各種浸出物引起離體子宮與腸及原位腸的興奮作用。作者用鴉膽糖素實驗結果為這些離體平滑肌不起反應<sup>(47)</sup>，但在麻醉的犬，用小劑量向靜脈內注射，經過約 20 分鐘的潛伏期以後，產生劇烈的腸收縮現象。

對皮膚的作用：劉、全二氏及作者<sup>(28)</sup>曾報告鴉膽子殼及仁中的揮發性油對皮膚有極強的刺激，鴉膽子去油粉末的 50% 油膏局部塗抹，能使疣或疣狀瘡消失<sup>(27)</sup>，用鴉膽糖素在有阿米巴感染的大作皮下注射之後，結果產生局部刺激及發炎，並有膿性排出物。作者<sup>(47)</sup>認為化膿現象可能為續發性感染所致。

殺菌作用：作者<sup>(47)</sup>用 1: 2,000 高濃度的鴉膽糖素溶液與痢疾大便及枯草浸液的混合液作實驗，發現此藥並不能遏制一般細菌的繁殖。在阿米巴培養液中的“t”微生物，也不受高濃度（1: 1,000）的鴉膽糖素所影響<sup>(50)</sup>。

## 在試管中對原蟲的作用

Lemoine 氏<sup>(16)</sup>用 Kosam 粉末的溶液加入感染的屎便來試驗痢疾阿米巴的變化，他發現阿米巴的活動力減退，但不嚴重，在溶液中三小時後，阿米巴還活着。

劉氏<sup>(26)</sup>發現鴉膽子粉末去油部分的冷水浸液及乙醚浸膏有抗痢疾阿米巴的效力，他直接加強藥液於感染屎便，上述二種製劑都能殺死



生活的原蟲<sup>(45)</sup>，Yatanine 的 1: 10,000 溶液能殺滅纖毛蟲<sup>(28)</sup>。

Henry 與 Brown 二氏<sup>(12)</sup>報告用 Power 與 Lees 二氏<sup>(20)</sup>法提製的苦味質及 BSR 酒精浸出的四種成分，對枯草浸液中活動的原蟲均無任何程度的毒性。在單獨試驗或與鹼液一起實驗，只有用醋酸鉛沉澱出來的部分（鞣酸類）具有效力。因此他們以為鴉膽子浸出物中的殺原蟲的物質，只限於鞣酸類。

鄭、劉、譚三氏報告鴉膽子去油部分的氯仿浸出物的 6:100,000 稀釋液能殺死原蟲 *urozonus*<sup>(46)</sup>。

Kuzell 氏及其同人<sup>(29)</sup>研究研細的 Kosam 種子的殺阿米巴的效力，試驗是用雞蛋鹽水凝固斜面的培養基，並種上痢疾阿米巴原蟲，可能還混有各種細菌。他們發現鴉膽子粉末和它的苦味水溶性部分及含油部分都對活動型的阿米巴具有顯著的殺死作用，但對於囊蟲型的阿米巴沒有影響，在 48 小時後許多試管中仍有其存在。

全慈光氏<sup>(51)</sup>曾研究鴉膽子仁去油部分的水浸液對三種痢疾阿米巴的作用，其中二種得之於人體，一種得之於猴。這些阿米巴是用 Do-bell 氏凝固雞蛋培養基培養的，而混有各種細菌。在 1: 1,000 稀釋中性液中，接觸 48 小時後，其中有兩種阿米巴被殺滅，他的結論是：所試三種鴉膽子製劑直接殺滅阿米巴的效力，尚不足以解釋該藥在臨床上的價值。

Smyly 氏<sup>(31)</sup>用 *Brucea javanica* 種子的冷水浸出物混和痢疾阿米巴，在 37°C 生理食鹽水中培養短時後，發現其殺阿米巴之力量很高。其酒精浸出物無此作用。

宋氏曾報告<sup>(43)</sup>一種鴉膽子的純配糖物名 Brucealin，在 Hansen 氏雞蛋浸液培養基內作試驗有殺阿米巴的作用，其效力僅次於吐根素。

作者<sup>(47)</sup>用鴉膽糖素 1: 2,000 稀釋液在含有纖毛蟲及活動型阿米巴的枯草培養做試驗，一個月的接觸後，也得不到任何殺原蟲力的表現。金蔭昌氏（未發表的試驗）用該藥的 1: 2,000 溶液與 *Balanti-dium coli*，痢疾阿米巴，*Tetrahymena geleii* 及 *Trypanosma equiperdum* 混合，直接在顯微鏡下觀察二小時，也沒有發現任何有意



義的變化。

Andersen 與 Hansen 二氏<sup>(2)</sup>發現鴉膽糖素的甲種成分的殺阿米巴效力還不及吐根素的1/10 (見表一)。

表一 試管中鴉膽糖素的殺阿米巴作用 (a)

鴉 膽 糖 素		鹽 酸 吐 根 素		液 體 肝 糖 素		鴉 膽 糖 素	鹽 酸 吐 根 素
殺阿米巴	制阿米巴	殺阿米巴	制阿米巴	殺阿米巴	制阿米巴	殺阿米巴	制阿米巴
1:1,000	1:10,000	1:5,000	1:5,000	1:5,000	1:5,000	1:5,000	1:100,000
1:2,500	1:5,000		1:5,000	1:5,000	1:5,000	1:5,000	1:50,000
1:5,000 <sup>(b)</sup>	1:5,000 <sup>(b)</sup>	1:5,000	1:20,000	1:10,000 <sup>(b)</sup>	1:20,000 <sup>(b)</sup>	1:20,000 <sup>(b)</sup>	
	1:2,500 <sup>(c)</sup>	1:5,000		1:2,500 <sup>(c)</sup>	1:10,000 <sup>(c)</sup>	1:10,000 <sup>(c)</sup>	

(a) 引自張繼德及 Anderson。

(b) 試管中加入5%鴉膽糖素溶於丙稀甘醇液，後者在1:125濃度時並無制阿米巴作用。

(c) 使用鴉膽糖素甲種成份。

在這些培養中，與阿米巴共存的細菌「t」並不顯示任何明顯變化。

作者與 Anderson<sup>(50)</sup>氏曾在雞蛋斜面培養基及一種液體肝培養基上，研究鴉膽糖素在試管內的效力<sup>(53)</sup>。他們只用一個細菌“t”和痢疾阿米巴一起培養。在這些條件之下，雞蛋斜面培養基中鴉膽糖素的效力約等於鹽酸吐根素的一半，在肝臟液體培養基中，只有鹽酸吐根素的10—20%的強度，其結果見表一。

### 實驗阿米巴病的化學治療

Le noine 氏<sup>(16)</sup>最初試用 Kosam 粉末的丸劑治療二隻用人工感染痢疾阿米巴的貓，其中一隻在治療八天後殺死檢查，發現完全根治，但另一貓在治療中雖有進步，却於感染三天後死亡。

作者<sup>(57)</sup>曾在八條犬中試驗鴉膽糖素的治療效力。犬的感染或為急性阿米巴痢疾的自然感染或用痢疾糞便的人工感染。在用該藥作皮下注射後，其中三隻犬的大便中不再發現痢疾阿米巴，但是全部作實驗的八隻犬（包括其餘五隻對照犬在內）在實驗進行很短時間內全數死亡，因此很難由此得到結論。

周廷冲與張昌紹氏<sup>(54)</sup>曾用四隻被阿米巴痢疾病人大便感染的幼犬進行鴉膽子仁的治療實驗，結果為：症狀消失，其中二犬完全根治，但是從其餘二犬的腸組織病理切片中仍能找出阿米巴。其結晶體乙在三幼犬中的二犬發生效力，但僅有一隻犬完全被根治。這些動物在治療開始後，1—3天內死亡。因此他們的報告還不能得到明確的結論。

作者與 Anderson 氏<sup>(50)</sup>曾用四隻自然感染阿米巴的猴子做鴉膽糖素的治療實驗。其皮下注射總劑量為每公斤體重12毫克（第一隻猴）、16毫克（第二隻猴）、20毫克（第三隻猴）及30毫克（第四隻猴），完全按照 Anderson 等氏<sup>(55)</sup>為研究殺阿米巴藥力而設計的標準步驟進行。第一隻猴每天每公斤體重注射3毫克共注射四天。在注射期間猴的阿米巴數目就減少，但在治療完畢三天以後，其阿米巴數目又恢復到原來數目。第二隻猴在第一、第二和第五天按每公斤體重注射4毫克，在第三、第四天按每公斤體重注射2毫克，共注射五次，繼續

表二 主要殺阿米巴藥與鴉膽子或鴉膽糖素的比較\*

藥 物	試管中的相對 殺阿米巴力 (鴉膽斜面)	猴體內抗阿米 巴感染的劑量	曾用於人類而有效者
鹽酸吐根素	1	10 毫克/公斤 皮下注射五天 + (22天)	65毫克皮下注射10天 急性症狀消失 16-33%之阿米巴消失
Carbarsone	0.1	30毫克/公斤 口服23天 (3個月) 3/7治癒	750毫克口服10-20天 90%抗阿米巴有效
Vioform	0.1	100毫克/公斤 口服10天 (3個月)	1000毫克口服15-30天 90%抗阿米巴有效
Chiniofon 或藥特靈		500毫克/公斤 口服25天 2/4治癒	意見不一
Diodoquin			1,400-2,000毫克 口服15-20天 大劑量: 75%有效 復發率為55%
鴉膽子或 Kosam 或苦楸	去油部分的 水蘆液(a) 0.1		每天30顆口服(或間日用 20顆灌腸) 6-12天(b) 88%抗阿米巴有效 復發率為25%
鴉膽糖素(c)	0.5	2-4毫克/公斤 皮下注射5天 (4個月) 1/4治癒	

\*引自 Anderson 與 Hansen

(a) 全慈光

(b) 劉效良 吳執中等

(c) 張耀德

觀察到113天，檢查大便43次。初期大便檢查偶然可以發現1—2個活動型阿米巴。但是在最後的21次檢查中就完全找不到阿米巴的存在。第三隻猴是用每天每公斤體重4毫克的劑量注射五天，雖在治療期間減少了阿米巴的數目，但却於第六天死亡，其組織病理切片也

找不到阿米巴。最末一個猴共注射八次，劑量爲每公斤體重 1.6—0.8 毫克，注射日程爲 28 天，注射期間阿米巴數目顯著減少，但在治療完畢一個月後又復原。第二表爲這些結果的彙集，並且可以與其他殺阿米巴藥物相互比較。

## 總 結

爲了給鴉膽子治療阿米巴病的應用提供一些參考，本文蒐集了歷年來有關的各種文獻，作成一個綜合性的敘述。

鴉膽子這個名詞，大致是指苦木科植物 *Brucea sumatrana* Roxb. 的種子而言，苦木科包括一些其他對阿米巴痢疾有治療作用的植物。

從 1765 年起，臨床的研究在中國就陸續進行着。在本世紀初葉法國學者也在越南及法國進行研究。在 1937 年劉氏重新報導了此藥的治療作用，它可以很快地控制住約有 88% 的急性和慢性阿米巴痢疾，而且在對其他殺阿米巴藥物發生抗力的病例中，也偶有顯著的治療效果。

在動物體內用大劑量注射時，能使動物內臟發生普遍充血現象，但口服僅產生極輕微症狀。臨床給藥從未有發生死亡之報告，副作用也極輕微而罕見。

提出有效成分多次的研究，最後得到一種水溶性苦味的結晶配糖體，命名爲鴉膽糖素 (Yatanoside)，其毒性與全種子相同。此結晶初在試管中有殺阿米巴效力，其強度約相當於吐根素的一半，在自然感染的猴子體內，它有明顯的清除阿米巴原蟲的效力。

譯者註：

本文譯成以後，蒙周金黃教授將全文閱正一遍，謹致謝意。

關於鴉膽子的植物名稱部分，曾請教於趙燦黃教授，他的意見：我國藥用鴉膽子的學名不外 *Brucea Sumatrana* 與 *Brucea Javanica* 兩種，其實二者在植物學上無甚差別，僅產地不同而已。



參 考 文 獻

1. Kirtikar, K. R. and Basu, B. D., Indian Medicinal Plants, p. 287—289, 1918.
2. Fischl, V. and Schlossberger, H., Handbook of Chemotherapy, English translation from the German (Schwartzman, A. S.), Roebuck and Son, Publishers, Baltimore, p. 317—318, 1933.
3. Hooker, D., Flora of British India, t.I, p. 521 (quoted by Hechel and Schlagdenhauffen, 1900, Revue des Cultures coloniales, 6: 97—104).
4. Engle, Die naturlichen Pflanzenfamilien, Theil iii, Abtheil 4, p. 220 Leipzig (quoted by Power and Lees, Pharm. J. 71: 183—189, 1903), 1896.
5. Heckel, E. and Schlagdenhauffen, Fr., Sur la graine de Ko-Sam. Brucea sumatrana (Roxb.), Revue des Cultures coloniales, 6: 97—104, 1900.
6. Dybowski J., Le Ko-Sam et Brucea sumatrana, Roxb., Revue des Cultures coloniales, 6: 196—198 and 225—228, 1900.
7. Pharmacopeia Nederlandica (Editio Quarta) (1871), p. 175.
8. Chen, J., Classification of Chinese Trees (written in Chinese), p. 906, 1937.
9. Merrill, E. D., Lingnan Sci. J., 5: 103, 1927 (quoted by You, et al, 1941, Chine e J. Physiol., 16: 12—20).
10. Wood-Osal, The Dispensatory of United States, 23rd ed, p 1415, 1942.
11. Power, F. B. and Salway, A. H., Chemical examination

- of the fruit of *B. antidysenterica*, Lam, Pharm J. 79: 128—129, also Yearbook of Pharmacy, p. 483—492, 1907.
12. Henry, T. A. and Brown, H. C. Observations on reputed dysentery remedies, Tran Roy. Soc Trop. Med Hyg. 17: 378—385, 1924.
  13. Read, B. E. Chinese Medicinal Plants from Pen Ts'ao Kang Mu, p. 125, 1926.
  14. Ichidoya, T., Chinesische Drogen, III Teil, p. 75—76, 1937.
  15. Chao, H. M., Pents'ao-Kangmu-Shih-I, Vol. 5, p. 16, 1765.
  16. Lemoine, G. H., Le Kho-Sam et le traitement de la dysenterie amebienne, Bull, Soc. Path exot, Paris, 1: 72—76, 1908.
  17. Mongeot, F., Etude sur le Ko-Sam, Union med. du nord-est, Reims 24: 65—70, 1900.
  18. Chapelle, P., Kosam: A new specific for dysentery, Medical Bull. (Phila) 22: 290—293, 1900.
  19. Dybowski, J. Un nouveau remede contre la dysenterie, Revue des Cultures coloniales, 7: 1—2 and 129—131, 1900.
  20. Power, F. B. and Lees, F. H., Chemical examination of Ko-sam seeds (*Brucea sumatrana*, Roxb), Pharm. J. 71: 183—189, 1903; also Yearbook of Pharmacy p. 503—522, 1903.
  21. Lemoine, G. H., Traitement d'une dysenterie chronique par le Kho-Sam, Bull. Soc Med Hop, Paris, 23: 504—508, 1908.

22. Mathieu, A., Le Kho-Sam dans le traitement de la dysenterie, Bull. Soc. Med. Hop. Paris, 23: 508—516, 1906.
23. Schneider J. E. J., A propos de la dysenterie amebienne, Bull. Soc. Path. exot. Paris, 1: 77—78, 1908.
24. Dopter, Ch., Traitement de la dysenterie amebienne par la creosote, Bull. Soc. Pathexot. Paris, 1: 68—72, 1908.
25. Justi, Van Karl, Fortbijdungsvorlage und Uebersichtsreferate, Ueber Ruhr und ihre Beganglung, Munch. Med W chr., 60: 764, 1913.
26. Liu, H. L., Ya Tan Tzu—A new specific for amebic dysentery, Chinese Med. J., 52: 89—94, 1937.
27. Liu, H. L., Ya Tan Tzu (Kho-sam) in intestinal amebiasis, Chinese Med. J., 59: 263—277, 1941.
28. Liu, S. K., Chang, Y. T. and Ch'uan, T. K., Yatanine, an antiamebic drug, A preliminary report, Chinese Med. J., 60: 229—231, 1941; also J. Trop. Med., 45: 36—37, 1942.
29. Kuzell, W. C., Layton, W. B., Frick, W. D. and Cutting, W. C., General action, toxicity and clinical effects in amebiasis of Kosam, an oriental amebicide, Amer. J. Trop Med., 21: 731—738, 1941.
30. Wu, C. C., Ya Tan Tzu treatment of amebic dysentery, Chinese Med. J., 61: 337—341, 1943.
31. Smyly, H. J., A note on the treatment of amebic infection with Brucea javanica seeds, Chinese Med. J. 66: 363—365, 1948.
32. Perrot, E., A propos d'un nouveau remede contre la dy-

- senterie, Bull. Sci Pharmacol. No.2, p. 83, 1900.
33. Eykman, J. F, Nieuw Tijdicch v. Pharm p. 286, 1887; p. 276, 1891. (quoted by Perrot, Bull. Sc. Pharmacol. p. 83, 1900).
34. Bertrand, G., Sur la composition chimique du Ko-Sam, Revue des Cultures Coloniales, 6: 198, 1900.
35. Capitan, Encore le Ko-Sam, Med. Mod. Paris, 11: 254—255, 1900.
36. Heckel, E., Au sujet dun nouveau medicament contre la dysenterie, le Ko-Sam, Revue des Cultures coloniales, 6: 193—195, 1900.
37. Cognacq, Du Ko-Sam comme specifique de la dysenterie, Press Med, paris ii, Annexess, 107, 1901.
38. Eurrroughs, Wellcome and Co., Brucea sumatrana in amebic dysentery, Lancet No. 5954. p. 882, 1937.
39. Salway, A. H. and Thomas, W., Chemical examination of the bark of *B. antidysenterica* Lam, and *B. Sumatrana*, Roxb., Pharm. J. 79: 128—130, 1907; also Year-book of Pharmacy, p. 477—483, 1907.
40. Lan, T.H. A preliminary study of Ya-Dan-Tze, J. Chinese Chem Soc., 7: 144, 147 1940.
41. Uno, Haiki, J. Jap. Pharm. Soc 63: 579, 1943. Quoted by Sung, J. Am. Pharm Ass. 33: 620, 1949.
42. Fu, F.Y and Jang, C. S. A chemical study on Ya Tan Tze (*Brucea javanica*), 1948. Quoted by Chou and jang, Chinese Med. J. 66: 359—363, 1948.
43. Sung, C. Y., A note on brucealin, the active principle of ya-tan-tzu, a Chinese antiamebic drug, J. Am Pharm. Ass. 38: 620, 1949.



44. Phisalix, C., Contribution a l'etude physiologique du Ko-Sam, Revue des Cultures coloniales, 7: 199-201, 1900.
45. You, S. S. and Chu, T. M., Studies on the pharmacology of Ya-tan-tzu, *Brucea javanica*, Chinese J. Physiol. 16: 13-30, 1941.
46. Cheng, W. S., Liu, Y. P. and Tan, S. C., Toxicological investigation of Ya Tan Tzu, Chinese Med. J., 62A: 133-139.
47. Chang, Y. T., Actions of "yatanoside" a principle of a Chinese drug Ya Tag Tzu, Preliminary report, Chinese Med. J. 63A: 217-222, 1945.
48. Liang, C. K., Personal communication, 1945.
49. Smith, M. I., A report to Drs. Richtmyer and Liang from the Division of Physiology, National Institute of Health, Bethesda, U.S.A., Feb., 1945. Personal communication.
50. Chang, Y. T. and Anderson, H. H., Amebocidal activity and toxicity of yatanoside, 1948, (to be published).
51. Ch'uan, T. K., The activity of ya-tan-tzu as an amebicide in vitro, Federation Proc., 1: 146, 1942; Chinese Med. J. 68: 89-90, 1944.
52. Anderson, H. H. and Hansen, F. L., Amebocides, Encyclopedia of Chemical Technology, 1: 656-657, 1917.
53. Anderson, H. H. and Hansen, E. L., Cultivation of *E. histolytica*, *E. coli*, *E. coli*, J. Redhain, Soc. Belge Med. Trop., p. 47, Dec., 1947.
54. Chou, T. C. and Jang, C. S., Chemotherapeutic studies on Ya Tan Tzu; 2. Ya Tan Tzu (*Brucea javanica*) on

experimental amebiasis, Chinese Med. J. 76: 359-363, 1948.

55. Anderson, H. H., Johnstone, H. G. and Hansen, E. I., Experimental chemotherapy of amebiasis, Amer. J. Trop. Med., 27: 153-160, 1947.

(原載中華醫學雜誌第三十七卷第六期)

# 鴉膽子在現代醫學上的研究

全 慈 光

北京大學醫學院藥理學科

## (一) 鴉膽子對於變形蟲痢的化學治療\*

歷史和來源：鴉膽子在中國有幾個名稱<sup>(1)</sup>，如苦參子、苦榛子或老鴉膽都是 *Brucea sumatrana* Roxb. 植物的種子。這種植物另外有兩種學名，*Brucea javanica* (Linn.) Merr. 和 *Brucea amarissima* Lour. (1927)<sup>(2)</sup>，屬於 *Brucea* 屬，*Simarubaceae* 科。產於華南，印度盆地 (Lower India)，Sunda 島，熱帶美洲 (Tropical America)。Engler 氏<sup>(3)</sup> (1896) 將 *Brucea* 屬 (genus) 分爲四種 (species)：(1) *B. sumatrana*, Roxb., (2) *B. antidysenterica*, Lam., (3) *B. mollis*, Wall., 和 (4) *B. paniculata*, Lam. 前兩種植物種子都能治痢，但是他們的種子形態不同，化學成分也不同<sup>(4)</sup>。

1751 年何夢瑤醫編已記載鴉膽子的治痢用途，1765 年趙學敏<sup>(1)</sup>更詳述這藥治療「冷」痢的臨床效驗。當時所述「冷」痢的症狀極似今日的慢性變形蟲痢。近代科學家從臨床、化學、藥理幾方面研究鴉膽子已有 60 多年，還沒有得到確實和徹底的結論，可見真能代表鴉膽子仁原有治痢效力的純淨有效成分不易提取。

鴉膽子有效成分，自 1887 年到現在，各化學家從鴉膽子 (*B. sumatrana* 或 *B. javanica*) 提得的有效成分名稱很多，種類不一，有的是粗製的，有的是精純的，有的經生物或臨床實驗證明有效的，有

---

\* 這章評論是醫用藥理學文稿的一部，該書由北京中國藥理學會編著，本年八月出版。

的未經生物或臨床實驗證明的。請參看鴉膽子有效成分一覽表(表一)。

各人提取所得並自認以爲是鴉膽子有效成分的,如 yatanoside, yatanoside fraction A, kosamine, yatanine (生物鹼), yatanin (配糖體) brucealin, "substance B" 等,都會用於生物實驗,其中以葡萄糖苷 yatanoside 經張耀德<sup>(17, 18)</sup> (1945, 1951), Anderson 和 Hansen 二氏<sup>(19)</sup> (1947), 和 Smith 氏<sup>(18)</sup> (1945) 等研究在藥理,毒性和療效幾方面都較爲詳盡。Yatanoside 爲梁其奎 1943 年自鴉膽子仁中提取所得, 1949 年發表。牠在水中或乙醇中結晶, 爲白色長形針狀; 在甲醇、戊醇、丙酮或吡啶 (pyridine) 中, 得板條狀結晶體。味最苦, 百萬分之一水溶液仍可嚐到苦味。Yatanoside 能溶於水、甲醇、乙醇、戊醇、丙酮、吡啶中; 微溶於醋酸乙烷, 乙醚、氯仿, 不溶於二硫化炭和石油醚, 水溶液爲中性。Yatanoside 的熔點是 253—4°C, 暫定的化學分子式是  $C_{23}H_{34}O_{10}$ 。1947 年梁氏再從 yatanoside 中提出 yatanoside fraction A, 現在繼續研究中。

動物急性中毒: 鴉膽子仁成分很複雜, 大抵分揮發油, 固定油和固體成分一部。揮發油有刺激性, 使皮膚起水泡, 刺激粘膜。固定油對粘膜和皮膚沒有作用。固體成分可研成粉末, 溶於水, 具苦味的部分有毒; 不溶於水, 沒有苦味部分無毒。溶血作用, 大概由於仁內含有石鹼草素 (saponin) 的緣故。在第一表所列各種純的, 粗製的, 具有苦味的有效成分使動物中毒, 和鴉膽子全仁, 搗碎仁, 或去油仁粉等使動物中毒症很相似, 所以合併敘述如下:

消化道: 在家犬用小量 kosamine 經靜脈注射, 發生流涎、嘔吐、軟便和輕瀉<sup>(20)</sup>。大量便發現腹瀉和血便 (由於消化道血管極度擴張溢血所致), 同時別系器官也有中毒症狀<sup>(21)</sup>。在幼犬用鴉膽子仁灌胃, 腸管運動增加, 並有噁心、嘔吐和出血性胃腸炎症狀。小量 yatanoside 經皮下注射, 獼猴發生厭食和體重減輕現象, 7—10 天後食慾恢復正常。

循環系: 靜脈注射, 心臟受暫時性抑制作用, 血壓降低, 迅即恢



復正常<sup>(22)</sup>。注射或口服大量，毛細管和小血管都擴張，引起溢出和出血。嚴重中毒時，在胃腸道、肝、肺、腎、大腦、腦膜、心肌、胰臟、胰腺、脾、睪丸、卵巢、子宮、膀胱、竇狀隙 (sinusoids) 等，一種或多種組織和器官都可以發生充血和出血<sup>(23)</sup>。除鴿中毒發生心律不整外，其他動物心律不受影響，心動間有過速。

表一 鴉膽子有效成分一覽表

發表年代	創 作 者	有效成分性屬	有效成分的名稱
1887	J. F. Eijkman <sup>(5)</sup>	生 物 鹼	brucamarine
1891	Eijken <sup>(6)</sup>	生 物 鹼	brucamarine
1900	E. Heckel 和 F. Schlagdenhauffen <sup>(7)</sup>	苦味質兩種，一種與 quassin 同質 *	
1900	G. Bertrand <sup>(8)</sup>	葡 萄 糖 苷	kosamine
1903	F. B. Power 和 F. H. Lees <sup>(9)</sup>	苦 味 質 兩 種	bitter principle a and b.
1940	藍天鵲 <sup>(10)</sup>		結晶體 a <sub>1</sub> , a <sub>2</sub> , b, c <sub>1</sub> , 和 c <sub>2</sub> .
1941	劉紹光, 張耀德和全慈光 <sup>(11)</sup>	生 物 鹼	yatanine
1943	H. Uno <sup>(12)</sup>	苦味結晶物一種 配醣體一種	
1948	F. Y. Fu 和張昌紹 <sup>(13)</sup>	酚 類	substance B. of bruce javanica
1948	全慈光 <sup>(14)</sup>	配 醣 體	yatanin
1949	宋振玉 <sup>(15)</sup>	配 醣 體	brucealin
1949	梁其奎 <sup>(16)</sup>	葡 萄 醣 苷	yatanoside **
未發表	梁其奎	葡 萄 醣 苷	yatanoside fraction A

\* Power 和 Lees 在 Pharm. J. 17, 135—9, 1903, 引原著工作是兩種苦味質。張耀德 1951 年引述原著是苦味生物鹼 (bitter alkaloid.)

\*\* 梁其奎在 1943 年分離得 yatanoside, 1949 年 5 月 1 日發表。至於 Fraction A of yatanoside 在 1947 年已有生物實驗報告, 化學性質未見發表。

中樞神經系: 鴉膽子和牠的有效成分(如 kosanine, yatanoside)<sup>(19, 20)</sup> 的中毒量, 可使蛙、鼠、兔、貓、狗、鴿和獼猴等動物中樞神經系呈一般性抑制現象。這種症狀, 發生緩慢, 逐步加強, 肌肉衰

弱，迷睡，四肢麻痺，昏迷，最後麻痺呼吸中樞。一般相信這種抑制現象，乃由於有效成分直接作用神經中樞。

呼吸：輕度中毒，呼吸緩慢，深度中毒，呼吸困難，最後呼吸麻痺而死。

腎：中毒量使腎的功能衰弱，尿量減少，尿中常含蛋白和血球。

血液：一般白血球增多，中以多核型比率顯著增加。Kosamine 有溶血和抗血凝固作用，但 yatanoside 就沒有這種作用，前一種或含有雜質所致。0.1% yatanine 溶液和 0.2% 鴉膽子石草鹼素都能使血紅素成為變性血紅素，但普通的石草鹼素 (common saponin, d. p. 218.7°C) 溶液濃度增到 2%，仍沒有這種作用<sup>(24)</sup>。

體溫：Kosamine 和 yatanosides fraction A 都使動物體溫降低，yatanoside 升高體溫或由於偶然的現象<sup>(18)</sup>。

組織的病理變化：用 2/3 致死量注射給鼯鼠 15 天後殺死動物作病理檢查，僅有腸系膜血管充血現象，沒有別的病理變化。至於大量使犬和貓中毒致死，組織病理變化如下：腎、肺、肝、腦膜等充血，心肌血管擴張而顯露，腸管和子宮在輕度中毒充血，深度中毒出血，腸粘膜有細胞滲出，混濁腫脹，斑點和色素沉澱，呈黑變病 (melanosis) 狀；紅血球形態變異，白血球部分破壞，肝細胞脂肪性變質或壞死，腎細胞蛋白變質，肺部間有肺炎或斑點肺炎。

最小致死量：動物最小致死量 (M. L. D.) 和 50% 動物致死量 (L. D. 50) 依每公斤體重計算如下：

試藥	動物	給與法	M. L. D. 或 L. D. 50
去油鴉膽子仁粉	貓	灌胃	M. L. D. 0.1 克
Yatanin	貓	靜脈	M. L. D. 295 毫克
Brucealin	貓	//	M. L. D. 60 毫克
Yatanoside	鴿	//	L. D. 50 5 毫克
//	兔	//	L. D. 50 6-8 毫克
//	貓	//	L. D. 50 0.5-1 毫克
//	犬	//	L. D. 50 0.5-1 毫克
//	鼯鼠	//	L. D. 50 20-30 毫克
Yatanoside Fraction A	鼠	//	M. L. D. 5-10 毫克
//	兔	//	L. D. 50 7-8 毫克

Martindale 氏<sup>(25)</sup> 公式係由既知動物劑量或致死量計算成人劑量或致死量：

$$DM = \frac{k(M)^{\frac{2}{3}}}{k'(A)^{\frac{2}{3}}} \times DA$$

DM=人劑量(克), DA=動物劑量, M=人體重(克), A=動物體重(克), k=人因數, k'=動物因素。

各種生物的因數不同, 據 Rubber 氏計算所得,

人=12.3; 犬=10.3—11.2; 貓=9.9; 兔=12.0—12.9; 豚鼠=10.5

去油鴉膽子仁粉灌胃, 貓的最小致死量為 0.1 克/千克<sup>(23)</sup>, 要求出 60 千克, 體重成人口服致死量, 可將各數代入公式得

$$DM = \frac{12.3 \times 3 \sqrt[3]{60000^2}}{9.9 \times 3 \sqrt[3]{1000^2}} \times 0.1 = 1.903 \text{ 克,}$$

去油鴉膽子仁粉 1.903 克, 應為成人口服最小致死量。去油鴉膽子仁粉的口服單次有效治療量為 0.04 克, 故單次用量的 47 倍視為成人致死量。

動物慢性中毒: 搗碎鴉膽子仁, 去油仁粉或 yatanoside 對於鼠、鼯鼠、豚鼠、鴿、兔、貓、犬等動物的慢性中毒, 症狀都是很相似, 概括不外: 厭食、嘔吐、軟弱無力、白血球增多。組織的病理變化僅小腸、肝、腎現輕度充血, 後兩種器官還有脂肪變質現象。

臨床中毒症狀: 中國民間用鴉膽子治痢, 歷史悠久。趙學敏<sup>(1)</sup> (1765) 認為是安全藥物, 據他記載腹部疼痛是惟一症狀。Mougeot 氏<sup>(26)</sup> (1900) 在 879 病例中, 用搗碎鴉膽子仁治療後發現嘔吐症狀, 當時他以為由於一部病人過敏的緣故; 嚴重中毒病例極少, 僅有一例, 因服過量, 腦部充血。

近來各臨床專家 (1937—48) (21, 27, 28, 29) 試用鴉膽子治痢日多, 所記載的中毒症狀不外: 腹部不適、噁心、嘔吐、腹痛、輕瀉、墜脹 (straining at stool)。這些症狀都很輕微, 無須終止服藥, 祇需減少劑量即可完畢治程。各專家對於腹部不適和疼痛兩種症狀, 由

於服藥或由於原有疾病所致，各負多少，難下肯定。不過 200 年來所有文獻記載，從沒有一個病例，因用鴉膽子治痢中毒死亡的，所以我們主張廣泛試用鴉膽子治變形蟲痢以確定這藥在蟲痢特藥中的地位。

### 藥理作用

眼結合膜：鴉膽子揮發油和去油仁粉對兔結合膜有刺激作用，使局部充血發炎。1:5000—1:1000 yatanoside 溶液也使兔結合膜充血，視眼羞明。

纖毛運動：1:500 yatanoside 溶液對蛙咽和鼠氣管纖毛運動無作用，故 yatanoside 對高等動物細胞原形質運動應無抑制作用。

循環系：靜脈注射小量去油鴉膽子仁粉浸劑和各種粗製有效成分，使哺乳動物血壓暫時下降，迅又恢復正常。切斷雙側迷走神經，不影響原有的降壓作用。此外還抑制在體和離體心臟的搏動，擴張後肢血管，但在小量注射後腎和小腸的血管時舒時縮，變化無常。蛙的血管相反，呈收縮現象。至於 yatanoside 和牠的 Fraction A，除用大量注射外，沒有降低血壓作用，牠的這種作用輕微而緩慢，不像粗製品使血壓有迅降迅復的現象。

Yatanoside 一般不影響心律。張氏<sup>(18)</sup> (1951) 在 5—22 天內皮下注射獼猴總量 12—30 毫克/千克，測驗心動電流描記圖和肝的功能都沒有異狀。

呼吸系：鴉膽子治療量一般不影響呼吸系。至於 kosamine 有增進犬的呼吸運動，或許是偶然的現象。

平滑肌：鴉膽子仁浸劑興奮離體子宮及離體和在體小腸而增進蠕動。Yatanoside 對上列器官的離體平滑肌無作用，但小量注射，使犬在體小腸發生強烈的收縮運動。

體外殺蟲：鴉膽子仁和牠的有效成分對痢疾桿菌和其他細菌沒有作用，但對於原蟲如滴蟲，草履蟲，變形蟲等有特殊的親合力並將牠們毒死。此外在體內殺死鴉療原蟲，效力也很高，中國幾個學術機關正進行研究，茲將鴉膽子體外殺變形蟲效力列表如下：



表二 鴉膽子和牠的有效成分殺死溶組織變形蟲效力比較

試 藥	殺 死 變 形 蟲 濃 度	培 養 基	作用經過時數
去油鴉膽子仁粉浸劑 (30)	1:1,000	凝蛋斜面和蛋白液體	48 小時
Yatanin	1:20,000*	“	“
Brucealin I	1:10,000	“	“
Brucealin II	1:30,000	“	“
Yatanoside	1:2,500	“	“
Yatanin	1:200,000	1:8 滅能馬血漿	72 小時
Yatanoside	1:10,000	肝流浸膏	48 小時
Yatanoside Fraction A	1:2,500	“	“

\* 1:20,000 濃度殺死三種變形蟲；1:30,000 殺死一種變形蟲。

Yatanin 係粗製結晶配糖體，經精製後析出三種純晶體，但殺蟲效力降低，不及粗製體，原有效力  $\frac{1}{3}$ 。Brucealin 由宋振玉氏 (1948) 送給試驗時也是粗製配糖體 (14)。Brucealin I 是經過進一步精製，殺蟲效力也降低。Yatanoside fraction A (原稱 fraction A of yatanoside) 從 yatanoside 再分離而得，故 yatanoside 仍含雜質而 yatanoside Fraction A 當更為精純，後一種在體外殺蟲效力，僅為 yatanoside 的  $\frac{1}{4}$ ，可見鴉膽子有效成分在提取過程中容易變性 (denaturalization)。Yatanoside fraction A 久存是否變性，尚無報告，惟粗製品 yatanin 經過兩年，殺蟲效力 (對另一種溶組織變形蟲) 僅為原有的  $\frac{1}{3}$ 。

此外鴉膽子還有一些抗微生物作用 (antimicrobial action) 故能防止血液的腐敗。Phisalix 氏 (20) (1900) 相信這些作用和抗痢的機能相一致。

動物蟲痢的化學治療：在動物人工感染或天然感染的變形蟲痢，用鴉膽子和牠的有效成分來治療，效果沒有一致，下表簡列，以見一般。

表三 鴉膽子和有效成分在動物變形蟲痢的療效

試藥	感染的動物數	試藥總劑量	治程	效 率		
				輕快	症狀消失	根治
苦參子粉 (1)	2 貓			2/2	1/2	1/2
鴉膽子仁 (2)	4 幼犬	800毫克/千克	3 天		4/4	2/4
鴉膽子 crystal B. (3)	3 幼犬	3 //	2 //	3/3	2/3	1/3
Yatanoside (17)	8 犬	0.023-3.1 //	1-14 //			3/8*
Yatanoside (18)	4 獼猴	12-30 //	4-23 //	4/4	3/4	1/4

\* 皮下注射後在短期內注射試藥的八隻犬和不注射試藥的五隻大都死亡。

張耀德氏 1945 年在天然感染和人工感染急性變形蟲痢的八隻犬，皮下注射 yatanoside，另五隻不用試藥治療，祇有三隻犬大便裡的溶組織變形蟲消失了，但八隻經治療的病犬和五隻對照病犬，在實驗完畢的短期內都死亡，故無確實的治療效果。1948 年張氏和 Anderson 氏再用 yatanoside 治四隻天然傳染的獼猴，每天平均皮下注射量為 2—4 毫克/千克，平均治程五天。四隻獼猴中，能清除變形蟲的一隻，另一隻腸壁裡的變形蟲雖已肅清，但在治療程中死亡，其他兩隻大便裡的變形蟲數目雖一時減少，但終止注射後，數目又增加。根據不充分材料統計，yatanoside 在動物蟲痢試驗中，死亡率顯著增加，治癒率反形降低，故 yatanoside 是否能代表鴉膽子的有效成分而沒有變性 (denaturalized) 或破壞，尚有研究的必要。

#### 鴉膽子的臨床價值

鴉膽子治變形蟲痢的療效 (therapeutic efficiency)，很不一致，列表如下，以見一般。

表四 鴉膽子和鴉膽子複合片劑治蟲病效率

試用年代	試 用 人	試 藥	病列	無效人數	病狀減輕 (不及根治)	症狀消失及一部病人未證明根治	根治人數*
1900	E. Mougeot <sup>(20)</sup>	搗碎鴉膽子仁	897	8	15	856	799 **
1933	G. H. Lemoine <sup>(23)</sup>	鴉膽子仁	3				3
1937	劉 效 良 <sup>(21)</sup>	鴉膽子仁	19				80%
1941	劉 效 良 <sup>(21)</sup>	鴉膽子仁	50	12%	12%	22%	54%
1943	C. C. Wu <sup>(28)</sup>	鴉膽子仁及浸液灌腸	25	3	3		19
未發表	C. C. Wu <sup>(18b)</sup>	鴉膽子仁及浸液灌腸	50				75%
1946	H. J. Smyly <sup>(29)</sup>	搗碎仁	17			17	
1948	H. J. Smyly <sup>(29)</sup>	搗碎仁	28				30%
1943	葉 靄 潔 <sup>(34)</sup>	去油鴉膽子仁粉複合片劑	1				1
1943	苗 鶴 庚 <sup>(35)</sup>	去油鴉膽子仁粉複合片劑	1				1

+ 帶變形蟲病人 (amebic carriers) 而無症狀。

\* 變形蟲全部肅清。

\*\* 共試用在 1263 蟲痢病人，經復查的 897 人，據 Mougeot 氏報告，根治 (complete cure) 799 人。

口服整個鴉膽仁，搗碎仁或去油仁粉片劑<sup>35, 36, 37</sup>對急性、慢性變形蟲痢都有特效，浸劑灌腸和口服間用，效力更好<sup>(28)</sup>。鴉膽子很快終止急性病例的下痢症狀，具有吐根鹼速效的特性。治急性和慢性蟲痢平均約有 12% 的病例無效<sup>(21)</sup>，故鴉膽子治蟲痢的最高治療率可視為 88%。對其他變形蟲特效藥具抵抗性的病例，易用鴉膽子常收意外的效果。<sup>(1, 27)</sup>中毒的最初症狀為腹部不舒適、噁心、嘔吐、或血壓降低，副作用很微弱而和緩，祇需減少劑量，無須停止用藥。

葉靄潔<sup>(34)</sup> (1943 六月) 用吐根鹼治變形蟲性肝膿腫，注射十次後，痰量減少，一般症狀就癒，但便中胞囊仍不消滅，改試去油鴉膽子仁粉複合片劑 (商品名稱“鴉膽靈，或 yadanlin)，每天三次，每次一片，連用三天，胞囊全部肅清。同年苗鶴庚<sup>(35)</sup>試用同一藥品治療

幾個蟲病病人，苗醫師將其中一位的治療經過，寫成病例報告，簡錄如下：王太太在九月八日下午忽然水瀉，幾每五分鐘一次。第二天轉變粘液性血便，排便次數未減，並伴有下腹痛，裡急後重、厭食、煩渴、疲倦、缺尿症狀。第三天入院，血壓（116/70）正常。糞便裡有很多組織變形蟲活動體，間有胞囊，還有蛔蟲卵，鞭毛蟲，多量紅血球，一些白血球。由住院日起，服鴉膽子複合片劑，每天一次每次一片，連用八天。治療經過，見表五。

表五 鴉膽子複合片劑治嚴重蟲病，鞭蟲和蛔蟲病例

服鴉膽子複合片日次	每天大便次數	一 般 症 狀	檢 查 糞 便 所 見				
			溶組織變形蟲	紅血球	白血球	鞭蟲	蛔蟲卵
服藥前	幾每五分鐘一次	粘液血便 腹痛，裡急後重，煩渴，疲倦，缺尿，脫水。	++	++	+	+	+
服藥第一天	12次	減 輕	++	++	+	+	+
服藥第二天	8次	輕 快	+	+	+	+	+
服藥第三天	8次	更 輕 快	—	+	—	—	+
服藥第四天	9次	頭暈，眼花閃飛，耳鳴，噁心，血壓60/40					
服藥第五天	5次	症狀消失，血壓96/56					
服藥第八天	3次	症狀像第四天，血壓76/40	—	—	—	—	+
停藥第一天	3次	症狀消失，血壓110/70					蛔蟲（排出）
停藥第三天	1次	僅疲倦，沒有別的症狀	—	—	—	—	—
停藥第八天	1次	體重增加，健康幾全復，出院。	—	—	—	—	—
出院後第15天	1次	健康恢復	—	—	—	—	—

副作用：苗醫師試用鴉膽子複合片劑第四天的下午八時，發現病人血壓降低，即皮下注射0.1%腎上腺鹼0.6毫升並肌肉注射kiosin (25% pyridine- $\beta$ -carbonic acid diethylamide 水溶液)1毫升每四小時一次，共四次。第五天血壓恢復，仍繼續服鴉膽子複合片，到第八天又出現低壓症狀，再注射0.1%腎上腺鹼0.6毫升一次，25% kiosin 1.0毫升，四次，血壓恢復。用藥過程中，同時另服葫茄酞，每天三次，每次一毫升。在第二次低壓出現後，即易服次硝酸鉍0.5克，每天三次。



從第九天起停用鴉膽子複合片，祇用次硝酸鉍一味。降壓副作用不外四種因素：1. 病人對鴉膽子有過敏性。2. 複合片劑含去油鴉膽子仁粉分量稍多。苗醫師所試用的“鴉膽靈”係第一次出廠商品，每片含仁粉 0.05 克。3. 用蘋茄酞當佐藥，每天三次，每次一毫升，已達極量，且連用七天。這藥本身在用過量時就有抑制心肌和血管運動中樞，擴張小血管，降低血壓的作用。4. 鴉膽子複合片劑，在配製時每片混莖荖子酞 0.1 毫升曬乾製錠，牠的成分和蘋茄酞大同小異。

## (二) 鴉膽子對於瘧疾的化學治療

鴉膽子除對蟲痢有特效外，對於雞瘧和人類瘧疾也有特效，茲介紹如下：

王進英、李雨亭、章壽杉和張昌紹<sup>(40)</sup> (1950) 用鴉膽子仁或相當劑量的水浸液治雞瘧，前一種經口給與，每天兩次，每次 0.1 毫克/千克，後一種經肌肉注射，都有療效。用藥第二天血裡瘧原蟲數目減少，連用 3—4 天後，原蟲數即迅速減少，以至消滅。他們用中國科學院有機化學研究所朱任宏所供給的粗製無晶形粉“鴉膽素”，治療人工感染瘧疾的四隻萊亨雞，每天肌肉注射兩次，每次 5 毫克/千克，連用三天顯著有效。不過他們在這項實驗，不像用鴉膽子仁治療那樣，在注射之後仍繼續作血片檢查，直至證明原蟲消滅。他們再用朱氏的純結晶“鴉膽素”（熔點  $256^{\circ}\text{C}$ ，分子式  $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}_5$ ），治療五例雞瘧，效力減少，並有 3/5 在治療期間死亡。

王進英等並用鴉膽子仁治療 27 個瘧疾病人，惡性瘧七例，間日瘧和三日瘧各十例。成人和 12 歲以上的兒童，每次用鴉膽子仁十顆，分裝兩個膠囊，飯後吞服，一天三次，第 4—5 天劑量減半，全治程五天。服藥後最初兩天，退熱的佔全部病人 81.42%，服藥後即無發作或僅發作一次的佔 85.18%。鴉膽子對於三種瘧疾都有效；症狀消失，惡性瘧和良性瘧具同等速度。血片檢查，陰性 25 例，其餘兩例陽性血片，都是生殖原蟲。在兩個月內復發的共四例，這項復發病人，是否由於未能根治或由於再感染，尙難決定。副作用：嘔吐七例，上腹部不適十例，但都不嚴重，無須停止用藥。

### (三) 鴉膽子驅除腸蟲的療效

文獻上還沒有用鴉膽子當驅腸蟲藥作臨床實驗過。劉效良<sup>(21)</sup> (1937) 和苗鶴庚<sup>(35)</sup> (1943) 用鴉膽子治療蟲痢時，發現鴉膽子不祇對原蟲有毒，而對於複細胞動物 (metazoa)，如鞭蟲、蛔蟲等也具有毒性。在鴉膽子治療期間，上列的寄生蟲也被驅除。遠在 1900 年，Phisalix 氏<sup>(20)</sup> 用粗製鴉膽子有效成分 kosamine 作藥理和毒理實驗時，也發現少量的 kosamine 能够驅除寄生在犬腸裡的線蟲類和條蟲類。鴉膽子毒性不大，值得在臨床方面作驅腸蟲藥試用。

### (四) 鴉膽子治皮炎和乳頭瘤的療效

1950 年于光元<sup>(38)</sup> 及李實實<sup>(39)</sup> 同時發表鴉膽子治各種疣 (瘰) 和乳頭瘤有效。前一位用鴉膽子仁或油，後一位用鴉膽子仁的乙醚提取油狀物。僅需外塗，可使瘰子和乳頭瘤從皮膚脫下，周圍的正常皮膚因與藥物接觸時生毒性皮炎。

### (五) 製劑，劑量和給與方法

製劑和劑量

1. 鴉膽子仁入膠囊，每囊裝仁 5 粒，每天三次，每次 2—3 膠囊，飯後吞服，共用 5—7 天。

2. 搗碎鴉膽子仁入膠囊，初量 10 粒，續用量每天三次，每次四粒，共用六天。

3. 搗碎鴉膽子仁 20 粒和 1% 重碳酸鈉 200 毫升作成浸液灌腸。

4. 去油鴉膽子仁粉複合片劑，每片 0.4 克，每片以下列成分製成：

去油鴉膽子仁粉 (oil free powder of ya-tan-tzu)	0.04 克，
次硝酸鉍 (bismuth subnitrate)	0.1 克，
莨菪子酊 (tincture of hyoscyamus seed)	0.1 毫升，
白陶土 (bolus alba)	0.25 克。

成人每天三次，每次一片，飯後服，連服 5—7 日，小孩依體重遞減。

5. 小孩劑量，每公斤體重每天用鴉膽子仁半粒至一粒。

給與方法的討論：口服鴉膽子仁易刺激腸胃道，常有噁心，上腹不適，輕瀉和嘔吐等副作用。這樣輕微而頻繁的副作用主要由於仁裡含有刺激性的揮發油，和石鹼草素，其次鴉膽子有效成分也有刺激性，單獨用牠，也可以發生同樣的副作用<sup>(18)</sup>。在消化力弱的病人用了，整個仁隨大便排出<sup>(21)</sup>；在消化力強的病人用了大部或全部子仁都被消化和吸收。在前一種病人，效力無從發生；在後一種病人，仁裡的揮發油，石鹼草素和有效成分全部發揮作用，療效和毒性同時發作。去油鴉膽子仁粉複合片劑，不含揮發油可以減少強烈性的刺激，且容易消化和吸收，不論用在消化力強或弱的病人，應該收獲同等的效力。至於複合片劑所含的其他成分，一面輔助主藥的治療，一面矯正主藥的副作用。

給與鴉膽子的方法，除灌腸外，口服的方法約有五種：1. 吞服整個鴉膽子仁，2. 以龍眼肉包裹子仁吞服，3. 子仁入膠囊，每囊裝仁五粒，吞服，4. 搗碎仁入膠囊吞服，5. 以去油鴉膽子仁粉製成複合片劑；每片含仁粉0.04克，飯後吞服。應用的時候，最好飯後吞服，不可咬破或嚼碎，否則奇苦，且有強烈的刺激性。五種口服方法，那種較好。若以副作用少，療效高為評價：複合片劑最好，膠囊劑次之。在鴉膽子有效成分尚不能作為臨床試用的今天，要以口服複合片劑和浸劑留住灌腸，相間互用，較合標準而接近理想。

## (六) 結 論

1. 鴉膽子是近代治痢抗瘧最經濟的藥物。無論治療蟲痢或瘧疾，每一治程所需藥費不過人民幣百元左右。

2. 從1887年到現在，化學家所得各種純結晶體，經體外和體內試驗結果，未能證實能够代表鴉膽子的臨床治療價值。

3. 鴉膽子仁和牠的各種粗製及精製有效成分，在同種動物作毒性試驗，所表現的副作用和毒性症狀，極為類似。

4. 鴉膽子仁或有效成分的大劑量，使動物內臟血管顯著擴張，甚至出血，這是全身中毒的主要症狀。用鴉膽子仁臨床治療量，最初而且常遇到的症狀是惡心和嘔吐，有時沒有這些症狀而發生低壓情



形。

5. 鴉膽子治急性蟲痢，症狀消失迅速；慢性蟲痢及帶變形蟲病人，亦可治好；對肝、肺、腦、腎等變形蟲性炎症和膿腫是否有效，前人未有報告，值得一試。鴉膽子仁治腸蟲痢，治癒率為75—88%，平均約80%。

6. 用鴉膽子仁治療間日，三日和惡性瘧疾，平均服藥後即無發作或僅發作一次的，佔全部病人85.16%。經過五天治程，檢查瘧原蟲，陰性血片約87.5%。這僅是代表27個瘧疾病例的治癒率，至於準確一些治癒率，還待臨床學家廣泛的試驗。

7. 鴉膽子在臨床試用時，每有整仁隨大便排泄，既未消化，也未獲得療效。如吞服的仁，全部消化並吸收，輕微而頻繁的副作用和毒性作用，時常發生。雖然如此，但文獻記載，從未有過因服鴉膽子中毒死亡的病例。服用去油鴉膽子仁粉複合片劑，療效恒定，副作用和毒性作用也較少。

8. 鴉膽子治蟲痢期間，同時能够驅除寄生在腸部的圓蟲和條蟲類。外用鴉膽子仁或油治皮疥和乳頭瘤也有效。

(原載中華新醫學報第二卷第五期)

### 參 考 書

1. Chao, H. M. (趙學敏1765年), 本草綱目拾遺 (商務印書館), 5: 92—94, 1940.
- Chen, T. J. (陳存仁), 中國藥學大辭典(世界書局), 1: 906—7, 1935.
2. Merrill, E. D., Lingnan Sci. J., 5: 193, 1927.
- Chen J. (陳榮), 中國樹林分類學, 593 頁, 1937.
3. Engler, Die Natuerlichen Pflanzenfamilien, Teil III, abteil. 4, p. 220, Leipzig, 1896.
4. Power, F. B. and Salway, A. H., Pharm. J. 25: 126, 1907, and Year Book of Pharmacy, 1907.



5. Eykman, J. F., *Nieuw Tijdsch v. Pharm.* p. 286, 1887;  
p. 276, 1891. (Quoted by Perrot, *Bull. Sc. Pharmacol.*,  
p. 83, 1900.  
Eijkman. *Haazman's Tijdschrift*, p. 121, 1887.
6. Eijken, *Nederl. Tijdschr. Pharm.*, 24, 276—283, 1891.  
Eyken, Quoted by Wehmer, *Neder. Tijdschr. Pharm.*, 3:  
272, 1891.
7. Heckel, E. and Schlagdenbauffen, F. *Revue des Cultur-  
es Coloniales* 6 : 97—104, 1900,
8. Bertrand, G., *Revue des Cultures Coloniales*, 6: 198,  
1900.  
Physalix and Bertrand: Quoted by Wood and Lawall  
U. S. D. p. 1437, 22nd, ed.
9. Power, F. B. and Lees, F. H., *Pharm. J.*, 17: 183—9,  
1903.
10. Lan, T. H. (藍天鶴), *J. Chinese Chem. Soc.*, 7: 144—1  
46, 1940.
11. Liu, S. K. (劉紹光), Chang, Y. T. (張耀德) and Ch'u-  
an, T. K. (全慈光), *Chinese Med. J.*, 60 : 229—231,  
1941; also *J. Trop. Med.*, 45 : 36—37, 1942.
12. Uno, Haiki, *J. Jap. Pharm. Soc.*, 63 : 579, 1943. Quoted  
by Sung (宋振玉), *J. Am. Pharm. Ass.*, 38 : 620,  
1949.
13. Fu, F. Y. and Jang, C. S. (張昌紹), Quoted by Chou  
and Jang, *Chinese Med. J.*, 60: 359—363, 1948.
14. Ch'uan, T. K. (全慈光), *National Peking University,  
College of Medicine, Semicentennial Papers*, P. 37—46,  
1948.
15. Sung, C. Y. (宋振玉), *J. Am. Pharm. Ass.*, 38 : 620,

- 1949.
16. Liang, C. K. (梁其奎), *J. Chinese Chem. Soc.* 18 : 53—57, 1949.
  17. Chang, Y. T. (張耀德), *Chinese Med. J.*, 63A : 217—222, 1945.
  18. Chang, Y. T. (張耀德), *Chinese M. J.*, 69 : 87—106, 1951.
  - 18a. Smith, M. I., Quoted by Chang Y. T., *Ibid.*
  - 18b. Wu, C. C., Quoted by Chang Y. T., *Ibid.*
  19. Anderson, H. H. and Hansen, E. L., *Encycl. Chem. Technol.*, 1 : 656—657, 1947.
  20. Phisalix, G., *Revue des Cultures Coloniales*, 6 : 199—201, 1900.
  21. Liu, H. L. (劉效良), *Chinese Med. J.*, 52 : 89—94, 1937. *Ibid*, 59 : 263—277, 1941.
  22. You, S. S. and Chu, T. M., *Chinese J. Physiol.*, 16 : 13—30, 1941.
  23. Cheng, W. S. Liu Y. P. and Tan, S. C. (譚世杰), *Chinese Med. J.*, 62A : 133—139, 1944.
  24. Huang, K. C. (黃琪章) and Chuan, T. K. (全慈光), 鴉膽子及鴉膽寧研究論文集 p. 10—16, 天津興隆化學製藥廠印行, 1943.
  25. Martindale, *The Extra Pharmacopoeia*, 22nd ed. I : p. xxxii, Pharmaceutical Press, London, 1941. (Revision by the Council of the Pharmaceutical Society of Great Britain).
  26. Mougeot, E., *Union med. du nord-est, Reims*, 24 : 65—70, 1900.
  27. Kuzell, W. C., Layton, W. B., Frick, W. D. and W. C.

- Cutting, Am. J. Trop. Med., 21 : 731—738, 1941.
28. Wu, C. C. (吳執中), Chinese Med. J. 61A : 337—341, 1943.
29. Smyly, H. J. Chinese Med. J., 66 : 363—365, 1948.
30. Ch'uan, T. K. (全慈光), Chinese Med. J., 63 : 89—90, 1944.
31. Lemonine, G. H., Bull. Soc. Path. Exot., Paris, 1 : 72—76, 1908.
32. Chou, T. C. (周廷冲) and Jarg, C. S. (張昌紹), Chinese Med. J., 66 : 359—363, 1948.
33. Lemoine, G. H., Bull. Soc. Med. Hop., Paris, 23 : 504—508, 1906.
34. 葉馥蓀, 未發表資料 (六月十三日向私人通信) 1943.
35. 苗鶴庚, 未發表資料 (十月向私人通信) 1943.
36. Schneider, J. E. J., Bull. Soc. Path. Exot., Paris, 1 : 77 : 78, 1908.
37. Justi, V. K., Münch. med. Wschr., 60 : 764, 1912.
38. Yu, K. Y. (于光元), Chinese Med. J., 68 : 99, 1950.
39. Lee, P. S. (李寶實), Chinese Med. J., 68 : 1903, 1950.
40. 王英進, 李雨亭, 章壽杉和張昌紹, 中華醫學雜誌, 36 : 469—474, 1950.

# 怎樣做鴉膽子和其他抗瘧藥的臨床實驗

張 昌 紹

上海醫學院藥理研究所

中央人民政府衛生部於本年7月23日發出號召，希望各大行政區衛生部及省市級衛生行政機關重點的組織鴉膽子抗瘧的臨床實驗工作。我們對於鴉膽子抗瘧實驗有一些初步的經驗<sup>(1)</sup>，對於抗瘧藥的臨床實驗十多年來也累積了一些經驗<sup>(2)</sup>，現在趁這個機會寫出來，向大家請教。

## 臨床實驗的缺點和困難

臨床治療實驗是最後決定抗瘧藥療效的必要步驟。任何新的抗瘧藥，經過了藥理實驗和烏瘧（包括鴉瘧）或猴瘧的治療實驗，確定它的抗瘧療效和安全性後，才可試於病人，做臨床治療實驗。理想的臨床實驗對象，是人工接種瘧疾的病人，其優點有二：

(1) 人工接種瘧疾係用外地的瘧原蟲亞種，病人對它沒有免疫力，因此病程比較上很有規則，而用藥後的療效不至與天然的痊愈相混淆，所以試驗結果很是可靠。

(2) 瘧疾的發作是治療上所需要的現象，所以試驗療效不明的藥物，對於病人的福利並無衝突，就是所試藥物，完全無效，仍可繼續試用，以獲得最確實的結論。

這種接種瘧疾在國內尚未聞採用，所以只好退而求其次，直接試用於天然感染的瘧疾病人，這種病人在長江以南和西南各地的夏秋季，到處都有，不愁缺乏。可是要利用這種病例來做實驗對象。缺點極多，稍不注意，很易獲得錯誤的結論。主要的缺點和困難有二：



(1) 內在的缺點——此種病例的病程極不規則，難於捉摸，是利用天然感染瘧疾病人以作實驗對象的內在缺點。因為瘧疾的病程在第一次感染時比較規則，但屢經再發以後，因為體內免疫力的增長，而病程發生顯著改變。一般地講，再發次數愈多，病期愈短，病勢也有減輕的趨勢。表一用具體數字說明這種情形<sup>(3)</sup>。

表一 再發和病程的關係

甲 惡 性 瘧		
過去發作次數	病例數	發熱期平均總時數
0	37	61.8
1	46	46.0
2	22	46.0
3	14	48.0
4或更多	19	33.0
乙 間 日 瘧		
0	4	30.5
1或2	27	24.5
3或更多	23	17.0

在瘧疾盛行的區域，就診的病人，除幼嬰以外，絕大多數是再發的病人，體內已產生了或多或少的免疫力，就是不加治療，也是隨時有自然停止的可能。因為各人免疫力的不同，病程非常不規則，極難預測，這在間日瘧尤其如此。1941年作者在重慶新橋設立瘧疾門診試驗抗瘧藥時，曾經看到一例，每次發病僅發熱一天。第一次來診時，正是發熱後一天，血片檢出間日瘧原蟲，當時就給他劉氏從雲南白槍桿提煉的新靈一日量，囑每日來診。但病人一去不再來，過了兩星期才來，他說上次吃的藥丸很好，吃後病就好了，沒有再發，但是昨天又發了。作者憑已有經驗，很懷疑新靈的抗瘧效力，所以便細細問他過去發作情形，才知道他每次發病，原來只發熱一天。可是我並不向他說穿，還是給他藥片，可是這次給的是確知沒有抗瘧效力的「蘇打片」，並且再三囑咐他要每天來診，三天內果然沒有再發熱。如果我們碰上幾個這樣的病例，不加注意，那末很容易產生新靈有效

的錯誤印象了。當然，每次發病只發熱一天的病例，在臨床上並不多見，可是每次發病發熱二、三次的病例，却不在少數。這種病例如果於發熱二、三次後始來就診，那末和上述病例的情形，便沒有什麼不同。也因為這種關係，民間習用的治瘧藥物和單方特別多，可是拿來作精密試驗時，絕大多數是和「蘇打片」的抗瘧效能難分上下的。

(2) 實際的困難——瘧疾發作時，病人很是受苦，而奎寧、阿的平等特效藥能迅速解除其痛苦，也是許多病人所熟知。所以在臨床上試驗一種療效不顯的抗瘧新藥時，很難獲得病人的合作。所以如果服藥後還是繼續發熱（事實上就是用有確效的特效藥，也難免有一部份病人在服藥後還要發熱一、二次），而病人又不相信所試的新藥，那末他就不再來診，自己購服奎寧等藥物治療。就是在機關內集中治療管理較嚴，病人為避免醫務人員的繼續麻煩，往往偽稱服藥後病已霍然而癒，使試驗者產生錯誤的印象。就是病房內病人，也有私自服藥的。並且就診病人中，在就診前已購服大小劑量的奎寧者，為數也是不少。此種已服奎寧的病人，大都因為劑量不足（市售的奎寧丸，大多劑量很低），所以服後多數繼續發熱，病人就認為奎寧無效，而醫者也隨和之，稱作奎寧無效病例，而試以他藥。事實上這種病例服奎寧後雖發熱一次，如不給他藥，也往往就此停熱多少時間。所以這種病例是不合式用來試驗任何新藥的。

### 臨床實驗的實施方法

在實施抗瘧藥的臨床實驗時，為要補救上面所說的內在缺點和減除實際困難起見，必須注意病例的選擇、分組、數目和管理，病歷的格式和登記，結果的統計等。

病例的選擇——實驗的病例，必須經血片檢查證明，體格良好，並無其他重症或嚴重的合併症，發熱僅數次而確未服用任何抗瘧藥物。每日發熱的「間日瘧」病例是最好的實驗材料，但是三日瘧和惡性瘧也要試，因為只有對三種瘧疾都能奏效的抗瘧藥，才有推廣應用的價值。對於惡性瘧病例的治療實驗，我們必須十分審慎，只有在良性瘧病例證明有效的藥物才可試於普通的惡性瘧病例，而對於具有惡

性症狀的病例，只有在普通惡性瘧病例充分證明它和現有藥物至少一樣有效後，才可在有良好設備的醫院中加以試驗。對於孕婦與幼孩病例，也應該特別審慎，療效極可疑的抗瘧藥，以不試為妥。

病人的管理——對於瘧疾病例的治療實驗，每天至少須觀察體溫 and 血片的變化，並且還要保證病人真的服用所試的藥物，而不服其他的藥物。對於普通門診病人很難做到這些。如果地方醫療衛生機構在群眾裡威信極高，平素合作很好，那末只要能有足够的工作人員，可以執行必要的家庭訪視，也可以在門診部作此項實驗。我們對於鴉膽子的臨床治療實驗，便是在上海市龍華區衛生事務所的門診處進行的。病人不能在指定的日期前來門診處複診的，都由負責醫師親到病家訪視。治程完畢後，又按期訪視數次，粗定有無復發。

住院病人，當然是最理想的實驗對象，但在目前病床極感缺乏而住院費用還是相當可觀的時候，極難獲得足够數目的病人供實驗之需，乃其缺憾。軍營、工廠和學校內，都可將病人集中一處，像病房一樣的加以簡單管理，最適宜於此種實驗。1942年夏，我們在重慶南岸申新紗廠內作常山等抗瘧藥療效實驗，經過相當滿意。現在主持山東醫學院藥理系的周廷冲教授，便是當時此項工作的負責人，他率領了上醫的高年級學生（現在都是主治醫師）四人，在廠裡工作了三個多月，完成了常山抗瘧的第一篇科學文獻(4)。其他如規模大而設備好的監獄，也是良好的實驗場所，但應注意的，就是在這種機關內，病人也必須集中一處，以便管理。

任何臨床實驗，有時不免要使病人稍稍多受一些痛苦，所以我們在事前應該向病人說明實驗的意義，這樣才能得到他的志願合作，還應該特別審慎，特別照顧，以減少不必要的麻煩，使病人得到一部份的補償。我還要重複一下，在臨床實驗以前，必須儘可能的在實驗動物上確定其療效和安全性。至於許多中藥，已經在人身上應用了幾千年，其安全性已經充分證明，所以在臨床試驗時，可以不受此項原則的束縛。

病例的分組與數目——實驗病例至少分為二組，一組為實驗組，



採用所試的藥物，另組爲有效對照組，採用確實有效的標準抗瘧藥物，如奎寧或阿的平，用來比較。目前阿的平價格較廉，用來對照很是適宜。第一天每日三次，每次 0.2 克（不必採用每六小時 0.2 克法），以後四天，每日三次，每次 0.1 克共計五天。鴉膽子治程也是五天。按瘧疾的輕重與治療的難易，不僅隨人而異，而且隨地域年份與季節而有顯著的不同。所以必須同時有有效對照組，才能對實驗藥物的療效，予以公允的估定。如果病人志願合作，體力也能勝任，可另闢第三組——無效對照組，完全不予任何特效治療，僅給普通解熱藥或前述的「蘇打片」等作爲對照，那末更好。如果所試藥物的療效，比標準藥物要差得多，那末無效對照組更屬必要了。

天然感染瘧疾病例的內在缺點，即不規則的病程，無法根本避免，選擇較新的病例，只能作相對的補救，所以各組病例應有足够的數目，俾能用統計的方法，以處理其結果。如果數目很少，那末還是容易發生錯誤。文獻中有的報告，根據數例或十多例不經選擇，不加管理，也沒有對照的門診病人結果，而遽作某藥有抗瘧卓效的結果，實在非常不妥。另一方面，若僅追求病例數目，而疏忽病例的選擇、對照與管理，那末就有數百乃至數千的數字，也同樣難下確實的結論。

然而實驗組病例的最低數目，也難加以一般的規定，因爲實驗藥物的有效與否，療效顯著與否，病例的選擇和管理嚴格與否，都能影響它。如果所試某藥毫無療效，或療效非常顯著，那末就是十例左右，只要選擇管理和對照做得好，也可以獲得相當準確的初步結論。對於具有相當療效但不如標準抗瘧藥那樣顯著的藥物，那就需要較多的病例，五十乃至一百以上的病例，除有效對照組外，還要有無效對照組，才能作出具有統計意義的結論。

病歷的格式和登記——我們要做瘧疾的臨床治療實驗，普通的病歷不合用，應該有特殊的格式，以便記錄和將來的統計。現在把我們過去應用的病歷格式（表二）附在下面，供大家參考。

病歷的登記也須簡單明瞭而標準化，下面是病歷填記須知，可供參考。



表二 瘧疾病歷

號數 姓名 男女 歲 籍貫  
 住所  
 病史 病期 日 熱：每日、間日、三日、不規則、寒戰、  
 寒感 發作時間：  
 持續時間： 有無治療： 其他：  
 以前瘧史

月 日	輪 發	體 溫	脾	血 片	治 療	副 作 用 及 其 他
總 結	原 型 蟲 別	治 療	開始用藥後退熱時(日)數	開始用藥後原蟲消失時(日)數	副 作 用	治程完畢後至復發之日數

瘧疾病歷填記須知

1. 本病歷恰够一個病人一次發病之用，第二次發病應換新頁，應用原號，並與原頁夾在一起。
2. 本病歷下半頁的表格專供觀察經過的記載，足够一星期的應用，如果還不够，可利用後面，照劃格式。治癒後按期訪問的結果，也可記在後面。因為要準備兩面應用，並且要便於保存便於統計，病歷應用報紙印刷。實驗結束後，才把總結項填記。
3. 熱一項後面註明種類型式，可按符合病人情形的項目下劃線。
4. 發作時間係指來診前最後一次發作開始的時間，如係上午八點半可記 8:30，下午四點，可記 16。持續時間係指一次發作自發冷以至退熱的全部時間（小時），可用 4—5 或 5—6 方式記載之。
5. 來診前有無治療一項，極關重要，必須詳問詳記。如服劑量不明的奎寧丸三顆，可記 Q? × 3，如注射不知名針藥二次，可記?

針 $\times 2$ ，如係奎寧注射，則記Q針 $\times 2$ 。

6. 其他一項，主要記載其他特別症狀，於惡性瘧病例，此項尤應詳記。

7. 以前瘧史中的重要點：(1)最早何時發過，是否常發？(2)最近二、三年來的病史，如係常發，每間多少時發病一次？(3)最近一次發病在何時，有無治療？(4)每次發病，如果不吃藥，發熱幾次？

8. 表格中輪發日記+，不發日記-，不知者不記。體溫檢查，按8, 12, 16, 22各一次，共計四次，按四角之位置記載之。脾肝：恰能觸得記+，較大用手指在肋緣下量之，折成厘米(cm)記之；檢查者應先量記自己手指的闊度，知道一手指，二手指……約合多少厘米。血片應用厚片法檢查，無性原蟲可記T. (Trophozoite)，生殖原蟲可記G. (Gametocyte)，間日瘧原蟲，三日瘧原蟲和惡性瘧原蟲可分別記P. V. (*Plasmodium vivax*)，P. M. (*P. malariae*)，P. F. (*P. falciparum*)，因此間日瘧原蟲的無性原蟲可記P. V. T.，惡性瘧原蟲的二種並存可記P. F. T.+G.。

9. 治療記載也要規定標準簡記法，如硫酸奎寧片，每日三次，每次0.3，可記Q. S. 0.3 t.i.d.，鴉膽子膠囊（每個以含仁五顆為標準），每日三次，每次二個，可記Y. T. C. 2 t.i.d.，鴉膽子仁（於兒童病例，有時須按仁計算劑量）每日二次，每次三顆，可記Y. T. K. 3 t.i.d.。

結果的統計——中央人民政府衛生部要求各地將鴉膽子療效的實驗結果和統計材料，於本年年終時寄部，以供統計，而作最後結論。爲使統計方便起見，各地的材料最好用同一格式歸納起來，表三便是我們曾經用過多次的病例總結表，表四是多組的總結表，一併附刊，以供大家參考。



表四的各組總結表，應按間日瘧、三日瘧和惡性瘧分別編製。退熱和原蟲消失的病例數比百分數還要重要，不可省略，因為中央綜合各地報告時，須按病例數統計。至於統計的方法，這裡從略。向上級報告時，最好將表三和表四一併填寄，以供複核之用。

### 鴉膽子治療法的介紹

鴉膽子的來源——鴉膽子是苦木科植物 *Brucea sumatrana* Roxb. (*B. javanica* Merr., *B. amarissima* Lour.) 的果實，卵狀，所以也叫做鴉蛋子，大的直徑約 0.9 厘米小的直徑約 0.6 厘米。把外壳打開，裡面有米粒大小的仁，白色或微黃色。1 克的鴉膽子仁平均約有 30 多顆每顆平均重量約為 0.03 克。據說我國福建、廣東、廣西、湖南等省，都有出產。

鴉膽子又叫苦參子，可是另一種藥物也叫苦參子。後一種是豆科植物苦參 (*Sophora flavescens*) 的種子，那是像赤豆綠豆一樣有長莢的東西，把莢剝開來，裡面有好幾顆種子，在形態上藥理上與鴉膽子完全不同。所以我們要避免把鴉膽子稱做苦參子，以免混誤。

抗瘧療效——用鴉膽子來治療阿米巴痢疾，已經有悠久的歷史，近年的臨床實驗，證明它能治好 88% 的病例，可是像吐根鹼一樣，治好後往往要復發<sup>(5)</sup>。用來治療瘧疾，却是創舉。我們先在鴉瘧證明其有效後，就在門診間內試治了 45 例，其中經血片證明，未用他藥而能完成鴉膽子治程的，共有 27 例。在這 27 例裡面，間日瘧 10 例，三日瘧 10 例，惡性瘧 7 例。經鴉膽子治療後，二天內退熱的在 80% 以上。治程完畢後一個月內復發的為數很少。

副作用——鴉膽子味極苦，對胃腸道有輕微刺激性。服藥二、三天後，一部份病人主訴上腹部略有不適，但並不利害，沒有到痛的程度，所以不妨礙繼續服用。少數病人發生嘔吐，主要是服用不得法，把鴉膽子咬破的緣故。如法服用的，很少嘔吐。偶有大便次數略略增加，但並不到泄瀉的程度，也沒有關係。在我們的病例裡，有孕婦二名，懷孕已有六、七月，用藥後毫無不良反應。但我們認為這種病例，處理必須審慎，如果門診間診治的話，還是歸入有效對照組，採用阿



的平治療爲妥。因爲懷孕婦經過瘧疾高熱之後，較易發生流產，雖與所試新藥無關，也難得到諒解，不如不試，免得代瘧受過。在醫院裡，一切條件較好，自可審慎試用，以獲得明確的結論。

應用方法——我們向大家推薦的用法如下：

1. 治療——用鴉膽子仁，不要研碎，直接吞服，或裝入膠囊內，每個可裝5顆，囑病人吞服，千萬不要咬破，因爲其味奇苦，且能刺激胃粘膜而引起嘔吐，影響其療效。北大醫學院全慈光教授主張將鴉膽子去油研粉打成片子，可以減少所含揮發油的刺激性。但據中央衛生科學院傅豐永先生的意見，此法尚須考慮。因爲鴉膽子有效成分很易變壞，在油裡倒比較穩定。所以現用膠囊法的改良，尚待繼續研究。每次劑量，可用鴉膽子仁5—15顆，普通10顆，大凡鴉膽子愈新鮮，其效愈強，劑量愈小。所以在原產地可以採用較小劑量。一天三次都在飯後服之。空腹時服也易刺激胃腸。成人劑量，每次5—15顆，普通10顆，兒童劑量，每歲一顆，至10—15顆爲度，每日三次，飯後吞服。退熱以後，可將劑量減半。全治程五天。

2. 預防——在瘧疾流行地域，可試其預防效力。每日晚飯後服鴉膽子5顆，一日一次。

上面的應用方法，是根據了我們的有限經驗而定的，最完美的方法，還得要請大家繼續研究。不過要請大家先按上法試得結果後，再加改良，俾能作公允的比較，而得明確的結論。

優點——鴉膽子的抗瘧療效，如能確實證明，對於瘧區人民有重大貢獻，因爲它有下面的許多優點，可以說是我國最理想的抗瘧藥物。

1. 對於間日瘧，三日瘧，惡性瘧（沒有惡性症狀的病例！）都有良好療效。

2. 過去用較大劑量來治阿米巴痢，已有悠久的歷史，廣泛的應用，並未發生嚴重毒性反應，現在抗瘧劑量只有治痢劑量的1/5至1/10，所以更爲安全。按照上面的方法應用，副作用很輕也很少。

3. 應用方法簡便，適於大眾應用。

4. 費用極省。上海市價每市斤約萬元，共約一萬多顆，每顆約

一元。一治程約百餘顆，即約人民幣百餘元，這是最便宜的特效藥，任何人都負擔得起。

5. 完全國產，各地中藥舖都能買到，可以自給自足。

6. 極易保存攜帶。只要不把壳剝開，就是多年凍貨，還是有效。

### 參 考 文 獻

1. 王進英、李雨亭、章壽杉、張昌紹（1950）鴉膽子的抗瘡療效，中華醫學雜誌 36: 11: 469.
2. 張昌紹（1943）抗瘡藥之療效研究，實驗衛生1: 2: 1.
3. Brom (1910) Proc. Canal Zone M. Ass. P. 7.
4. 周廷冲，張昌紹（1943）國產抗瘡藥常山之研究，中華醫學雜誌，重慶 29: 137
5. 張耀德（1951）中華醫學雜誌 37: 6: 480. 全慈光（1951）中華新醫學報 2: 5: 258.

（原載醫務生活第一卷第五期）

# 鴉膽子的抗瘧療效

王進英 李雨亭 章壽杉 張昌紹

國立上海醫學院藥理研究所

鴉膽子是 *Brucea javanica* (Linne) Merri 的果實，也稱做苦參子。原植物見第一圖。它的抗阿米巴作用，已經多方面報告。(1)阿米巴和瘧原蟲是兩種相近的原蟲，我們知道在瘧原蟲的發育期內也有阿米巴型，所以對於阿米巴痢疾有效的鴉膽子是不是也能治療痢疾，成爲一種很有意義的研究課題。用雞瘧來實驗，（已有初步的報道(2)）果然發現鴉膽子具有顯著的抗瘧療效，甚至它的效力比我們過去所研究的常山和甜茶還要大好多倍。初步的臨床試驗不僅證實了雞瘧實驗的結果，表現很好的療效，並且副作用很少，應用很方便，價格又極便宜，無論那一方面都比常山或甜茶要好得多。我們希望臨床界多多試用此藥，如果它的種種優良抗瘧性能獲得了充份的證實，那末鴉膽子將毫無疑問地變成大衆化的標準抗瘧藥了。

## 雞瘧實驗

**材料和方法** 鴉膽子剝殼後用其仁。在水中溫浸半小時左右即得水浸劑，供肌內注射或口服，每日二次。雞瘧的試驗方法，與研究常山時同。(3)但所用的雞一律採用實驗室自孵的來亨雞。鴉膽素係中國科學院有機化學研究所朱任宏先生所供給。一批係無晶形粉；另批係結晶純品，熔點  $258^{\circ}\text{C}$ ，分子式爲  $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}_5$ ，味極苦，遇濃硫酸就變爲紫紅色(4)。

**結果** 從第一表我們知道鴉膽子仁的水浸劑，無論肌內注射或口

服，對於雞瘡都有療效。治療一天，第二天血中瘡原蟲數便見減少，停藥則又復增加，但連續用藥 3—4 天後，血中原蟲數即迅速減少，終則變為陰性。最低有效劑量為 0.1 克/千克，0.05 克/千克的劑量便不可靠了。鴉膽子的外壳，就是 1 克/千克的劑量，也沒有什麼療效。無晶形的鴉膽素在 5 毫克/千克的劑量時顯然有效，可是改用它的結晶純品，效力似乎反略減少，所以鴉膽素是不是鴉膽子抗瘡的最有效成份，現在還不能確定。

根據第二表，鴉膽子的抗瘡效力相當於常山的十倍，奎寧的五分之一，在生藥裡面，鴉膽子可算是抗瘡效力最大的了。根據我們過去的經驗，常山和甜茶對病雞的毒性相當大，用藥後病雞精神不振，用藥數日後，不管有效無效，很多死亡。用鴉膽子治療的病雞，沒有什麼異樣，死亡數也很少，顯然它的毒性不高。

## 臨 床 實 驗

**材料和方法** 臨床試驗，在上海市龍華區衛生事務所門診處舉行。血片（薄片）用 Wright 氏染色法染色。對陰性片均經系統尋找至少三十分鐘。病人不能在指定的日期前來門診處複診的，都由負責醫師親往病家訪視。治程完畢後，又訪視數次，以粗定有無復發。所用鴉膽子仁，除幼孩直接吞服外，都裝入膠囊，每個含仁五顆。

**劑量** 成人和十二歲以上的兒童，每次鴉膽子仁十顆，即膠囊二個吞服，不可咬破，否則其味極苦，能致惡心嘔吐等反應。十二歲以下的兒童酌減劑量。一天三次，飯後吞服。第四天和第五天，劑量減半。全治程五天。

**結果** 全部病人 45 例中，血片證明，未用他藥而能完成鴉膽子治程的，共計 27 例，其結果見第三表。在這 27 例的瘡疾病人裡，間日瘡（P.V.）有十例，三日瘡（P.M.）有十例，惡性瘡（P.F.）有七例。

服藥後在最初二天內退熱的，佔全部病的 81.42%（第四表）。服藥後發作即停的有 44.43%，只發作一次的有 40.73%，二者合計有



第一圖



表 一

號數	雞數	治藥	劑量 體重 公斤	用法	每日原蟲計數(每千個紅血球中傳染血球數)											
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
161	1	鴉膽子仁	1克	肌肉注射每日二次	+	+	5	10	50	134	176	102	52	20	6	-
162	1	同上	0.5克	同上	+	5	76	26	+	-	-	-	-	-	-	-
163	1	同上	0.3克	同上	+	15	110	372	196	98	44	10	5	+	+	-
164	1	同上	0.2克	同上	+	8	80	200	500	90	140	90	10	+	-	-
165	1	同上	0.2克	同上	+	5	20	106	316	60	23	8	+	-	-	-
166	2	同上	0.1克	同上	+	7	33	62	150	355	122	54	8	+	-	-
167	1	同上	0.05克	同上	+	5	20	144	160	214	224	170	-	-	-	-
168	6	同上	0.1克	口服每日二次	+	5	39	122	348	164	74	25	8	1	-	-
169	1	鴉膽子壳	1克	肌肉注射每日二次	+	10	42	124	396	( )	-	-	-	-	-	-
170	1	同上	1克	同上	+	16	80	120	50	-	-	-	-	-	-	-
171	4	鴉膽素(粉)	5克	肌肉注射每日二次	10	27	77	218	118	54	-	-	-	-	-	-
182	1	鴉膽素(純)	5克	同上	+	36	62	233	206	250	192	( )	-	-	-	-
183	1	同上	5克	同上	+	23	44	40	164	186	102	53	14	30	78	32
184	1	同上	6克	同上	+	2	78	302	( )	-	-	-	-	-	-	-
185	1	同上	6克	同上	+	16	80	120	540	358	520	( )	-	-	-	-
186	1	同上	6克	同上	+	20	23	220	262	298	104	103	20	20	12	(23)

註一：和線條數字係指治療之日

註二：( ) 括號指病雞於該日死亡

第 二 表

治 療		雞 數	每日原蟲計數(每千個紅血球 中傳染血球數)								
藥 劑	體 重 斤		每 公 用 劑 量	用 法	日期	1.	2	3	4	5	6
常 山	1 克	口 服 每日二次	2	236	357	141	165	102	48		
鴉膽子	0.1 克	同上	6	348	164	74	25	8	1		
奎 寧	0.02克	肌內注射 每日二次	2	274	488	88	17				
對照組	——	——	6	109	411	585	754				

註一：粗線條數字係指治療之日

85.16% (第五表)。鴉膽子對於三種瘧疾顯然都有療效，對於惡性瘧的奏效之速，至少和良性瘧一樣。在這裡，我們必須聲明，這些惡性瘧病例，在臨床上並無惡性症狀，診斷完全由血片來確定的；我們認為有惡性症狀的惡性瘧病例是不可以用來試驗任何新藥的。

因為是門診病人，不能每天作血片檢查，僅在治程完畢後檢查血片一次至二次。除二例外，均係陰性。此二例陽性血片，都是生殖原蟲 (Gametocyte)，恰如奎寧阿的平等抗瘧藥一樣，鴉膽子對於生殖原蟲的效力較小。至於 11 號的陽性血片，係於治療第二天所得，不能和前二例同樣看待。

雖然沒有對照組來作比較，但是根據當地臨床醫師的印象，這樣的結果顯然由於鴉膽子的抗瘧療效。1942 年我們在重慶的臨床實驗，採用常山浸膏和奎寧治療間日瘧，治療後最初二日內退熱的，分別為 69% 和 67% (5)。這種結果，由於地區和時間的不同，自然不能用來和鴉膽子的治療結果 (81.42%) 直接比較，可是也能做一個參考。

復發 治程完畢後大多數病人均經繼續觀察一月乃至二月。在繼續觀察期內復發的病例共計四例。在這裡我們應該指出，由於這些病人缺乏防蚊設備，我們難於將復發與再感染區別。

副作用 在 27 例中服藥復發生嘔吐者有 6 例，這 6 例的所以發

第三表

號數	性別	年齡	病期	治療前 血片檢查	總劑量： 鴉膽子仁 顆數	退熱作用： 服藥後熱度 作次數	治療後 血片檢查 日期	結果	副作用 前二日	第三日起	復 觀察 日數	發 次數
42	女	29	12	PM(G)	135	1	0	0	—	—	30	0
41	女	9月	4	PM(T)	45	0	4	—	—	嘔 吐	31	0
44	女	16	4	PM(G)	135	0	6	—	—	上腹都不適	27	0
39	男	15	6	PF(G)	120	2	5.7	PM(G), PF(G)	—	上腹都不適	29	1
43	男	22	5	PM(T)	120	0	4	—	—	上腹都不適	31	0
37	女	13	4	PF(T)	120	1	7.11	—	—	上腹都不適	0	
40	女	29	1	PF(T)	150	1	5.6	—	—	上腹都不適	31	0
30	男	40	3	PV(S)	150	0	12	—	—	上腹都不適	32	0
33	女	7月	4	PM(S)	40	0	7	PM(G)	嘔	—	38	0
32	男	7	6	PV(T+G)	75	0	8	—	—	上腹都不適	39	0
38	男	3	6	PV(G)	60	1	4	—	—	上腹都不適	12	1
34	男	39	14	PV(G)	150	1	7	—	—	上腹都不適	0	
35	男	9	4天	PF(T)	60	0	6	—	大便次數增加	上腹都不適	39	0
24	男	19	1	PV(G)	150	2	4.7	—	嘔	上腹都不適	42	0
5	男	2	6	PM(T)	45	1	15	—	—	—	60	0
15	女	27	1	PM(S)	180	3	8	—	—	—	24	1
10	女	23	5	PV(S)	105	1	4	—	嘔	吐	50	0
11	男	6月	2	PM(S)	45	1	2	PM(G)	嘔	—	51	0



第 四 表

退熱所需日數	間 日 瘧		三 日 瘧		惡 性 瘧		各 型 瘧 疾	
	病例數	百分數	病例數	百分數	病例數	百分數	病例數	百分數
1/2	0	0	1	3.7	1	3.7	2	7.4
1	5	18.51	4	14.81	5	18.51	14	51.81
2	3	11.11	2	7.4	1	3.7	6	22.21
3	1	3.7	2	7.4	0	0	3	11.11
4	0	0	1	3.7	0	0	1	3.7
5	1	3.7	0	0	0	0	1	3.7
服藥後最初二日內由熱者								
							22	81.43

36	男	16	2	PF(S)	120	1	0	0	—	—	—	39	0
26	男	3	8	PM(S)	50	1	0	0	嘔	吐	—	45	0
27	男	12	8	PM(T)	120	0	7	0	—	—	—	45	0
21	女	56	5	PV(T)	60	0	0	0	—	—	—	0	0
12	男	43	12	PF(G)	150	0	4	—	上腹部不適		—	43	0
28	男	34	1/2天	PF(T)	120	0	4	—	上腹部不適		—	0	0
17	男	24	6	PV(T)	150	1	6	—	—	—	—	0	0
13	男	15	4	PV(T)	90	2	5	—	嘔	吐	—	47	0
8	男	13	1	PV(T)	90	0	3	—	—	—	—	40	1

第 五 表

服藥後之 熱發次數	間 日 瘧		三 日 瘧		惡 性 瘧		各 型 瘧 疾	
	病例數	百分數	病例數	百分數	病例數	百分數	病例數	百分數
0	4	14.81	5	18.51	3	11.11	12	44.43
1	4	14.81	4	14.81	3	11.11	11	40.73
2	2	7.4	0	0	1	3.7	3	11.11
3	0	0	1	3.7	0	0	1	3.7
服藥後即無發作或僅發作一次者							22	85.16

生嘔吐，顯然因為把鴉膽子咬碎的緣故，因為把他們的服法糾正後，便不再嘔吐了。上腹部感覺不適者有十例，這種副作用大都在服藥第三天起發生，並不嚴重。此外，尚有一例主訴大便次數增加。這些副作用都表示鴉膽子在抗瘧劑量時，對於胃腸道僅有輕微的刺激，如果服法適當，這些副作用並不妨礙其繼續應用。在我們的病例裡面有二個孕婦（42號與10號），懷孕已六、七月，照常服藥，並無特殊反應。前人用較大劑量（每次20—50顆）來治療阿米巴痢，副作用發生率也比較高得多(6)。

費用 鴉膽子全國各處中藥舖多能購到，價格很便宜。上海的市價大約每斤六千元到九千元。一斤約有鴉膽子萬顆左右，所以一顆的價值不到一元。成人一療程約需120顆，如果不用膠囊，直接吞服的話，那末全部費用僅在一百元左右，這是目前所知的最便宜的特效治療了。

## 討 論 和 結 論

我們的雞瘧實驗和臨床實驗，都已初步的證明了鴉膽子的抗瘧療效。它的優點至少有下面幾點：

1. 對於間日瘧，三日瘧和惡性瘧都有良好療效，服約後在二天內退熱的佔 81.42%。治程完畢後一個月內復發的病例很少。

2. 如果按照我們的方法服用，副作用很輕也很少。

3. 應用方法很簡便，適於大眾應用。

4. 費用極省，全部治程所費只有百元左右。

5. 完全國產，全國各地中藥舖都能買到，可以自給自足。

6. 極易保存攜帶。只須不把壳剝開，即多年陳貨，還是有效。

我們最初作雞瘧試驗而獲得成功的便是十多年的陳貨。

因為鴉膽子具有上面的種種優點，在我國瘧疾的全面性治療上，可以說是理想的藥物。

我們向皖北防疫大隊所推薦的用法如下：

1. 治療——用鴉膽子仁，膠囊裝，吞服（服時不可咬碎，否則奇苦，且能刺激胃腸而致嘔吐，影響其療效）。每日三次，每次鴉膽子仁 10—15 顆（普通 10 顆已效），飯後吞服（空腹時亦易致胃腸刺激）。兒童劑量，每歲一顆，至 10—15 顆為度。退熱後可將劑量減半。全治程五天。

2. 預防——每日晚飯後即服鴉膽子仁 5 顆，一日一次。

## 參 考 文 獻

1. 張昌紹 (1949) 中華醫學雜誌 35: 362.
2. 王進英 (1950) 醫藥學 3: 255. 科學通報 1: 460.
3. 王進英, 傅豐永, 張昌紹 (1945) 中華醫學雜誌 (重慶版) 31: 159.
4. 朱任宏 (1950) 科學進報 1: 459.
5. 周廷冲, 張昌紹 (1943) 中華醫學雜誌 (重慶版) 29: 137.
6. H. L. Liu (1937) C. M. J. 52: 89.  
C. C. Wu (1943) C. M. J. 61A: 74.  
H. J. Smyly (1949) C. M. J. 66: 363.

(原載中華醫學雜誌第三十六卷第十一期)

# 鴉膽子治療瘧疾27例報告

樊 萬 福

鴉膽子治療阿米巴病，已爲許多學者證實。客歲王進英、李雨亭、章壽杉、張昌紹諸氏，想到阿米巴與瘧原蟲是相近的原蟲，瘧原蟲也有阿米巴型，而發現鴉膽子抗瘧的療效，公諸於世。

作者自 1951 年 7 月到 10 月間曾用之治療瘧疾患者 27 例，結果 100% 治癒，效果甚好，茲簡單報告如下：

(一) 經過情形：在服藥前先予患者以較詳盡的檢查，證實確爲瘧疾患者。不與其他抗瘧藥只授予鴉膽子。結果情形是：

	服藥後二日內 症狀消失者	服藥後四日內 症狀消失者
人 數	18	9
%	66.7%	33.3%

(二) 用法及用量：將鴉膽子磨碎（皮仁混在一起），每次 12 粒，用膠囊包好。一日三次，食前分服。

(三) 病案：

患者	年齡	性別	病型	患病日期	主 要 症 狀	總藥量	治療日數	結果	觀察期間
1	29	男	隔日瘧	10日	怕冷發燒，全身酸痛，脾腫三指	72粒	2	治癒	2個月10天
2	18	〃	〃	18	怕冷發燒，腹痛，脾腫1.5指	72	2	〃	2個月8天
3	20	〃	〃	5	怕冷發燒，四肢痛	82	2	〃	2個半月
4	37	〃	〃	6	怕冷發燒，血中有瘧原蟲	144	4	〃	2個半月



5	36	男	隔日	10	怕冷發熱	108	4	治癒	2個月
6	24	〃	〃	20	怕冷發燒，瘧原蟲(+)	88	2	〃	2個月20天
7	31	〃	〃	20	怕冷發燒，嘔吐，脾腫一指	72	2	〃	2個月10天
8	19	〃	〃	8	怕冷發燒，脾腫三指	180	6	〃	3個月
9	40	〃	〃	5	怕冷發燒	72	2	〃	2個月11天
10	39	〃	〃	10	怕冷發燒，脾腫半指	72	2	〃	2個月11天
11	21	〃	〃	1	怕冷發燒	180	6	〃	3個月
12	32	〃	〃	10	怕冷發燒，蕁麻疹，腹瀉，脾腫一指	162	5	〃	3個月5天
13	39	〃	〃	3	怕冷發燒，瘧原蟲(+) 脾腫三指	163	5	〃	3個月9天
14	23	〃	〃	3	怕冷發燒，脾腫二指， 血中有瘧原蟲	117	4	〃	2個月12天
15	39	〃	〃	5	怕冷發燒	72	2	〃	3個月5天
16	23	〃	〃	2	怕冷發燒	72	2	〃	3個月7天
17	38	〃	〃	6	怕冷發燒，脾稍可觸	150	5	〃	2個月25天
18	38	〃	〃	6	怕冷發燒	72	2	〃	2個月20天
19	22	〃	〃	6	怕冷發燒，脾腫半指， 血中有瘧原蟲	92	3	〃	2個月19天
20	26	〃	〃	3	怕冷發燒，腹痛，嘔吐	86	3	〃	2個月21天
21	22	〃	〃	3	怕冷發燒	90	2	〃	3個月7天
22	27	〃	〃	7	怕冷發燒	88	2	〃	3個月2天
23	31	〃	〃	23	怕冷發燒，脾腫一指	144	8	〃	3個月20天
24	24	〃	〃	2	怕冷發燒，血中有瘧 原蟲	56	2	〃	2個月15天
25	42	〃	〃	2	怕冷發燒	72	2	〃	2個月
26	50	〃	〃	2	怕冷發燒	120	4	〃	2個月3天
27	25	〃	〃	5	怕冷發燒	90	3	〃	3個月10天

第6例患者於二個月後復發，又服藥90粒而痊癒。另外一例在第一次服藥時，咬破膠囊而致嘔吐，其後再三試服均遭失敗。

(四) 副作用：27 例患者中，五例食後服藥感到噁心及上腹部不適，改在食前服用，則再無副作用。咬破膠囊或空口服用時，多因此藥的異苦，催膽汁，唾液等作用，而致噁心和嘔吐，應用時宜予注意。

(五) 復發率：Stephens 氏主張觀察抗瘡藥服後之復發日期的標準，以八週為妥當。本文除幾例已達滿足之觀察期間外，大多數尚未完成。且東北自 10 月以後，便進入冬季，瘡原蟲不能繁殖，實難準確觀察其復發率，頗為遺憾。

(六) 本藥之優缺點：據此 27 例的治療結果，確感到有很多的優點，如：

(1) 本藥價廉，產於我國，購入容易，經濟十分困難的人，也有機會得到治療。

(2) 對三日瘡，隔日瘡，惡性瘡都具療效，且效果上可與奎寧，瘡滌平，撲瘡母星等相媲美。

(3) 鴉膽子雖亦有一些毒性，但在作用限度內非常安全，此已為許多學者所證明。

(4) 鴉膽子外包以堅固的殼，不怕潮濕，空氣，陽光，攜帶便利且易於保存。

但它也有缺點的，如藥味異苦，服用時遭致噁心及嘔吐，而用藥失敗，非用膠囊不可避免。

(七) 結語：鴉膽子還是較好的國產抗瘡良藥，應引起廣汎的注意。但對其藥理學上的研究，還剛開始。日後當加努力。這是我們國醫界較有重要意義的一項發現，願將來更加成功。

(原載醫藥學復刊號第五卷第一期)

# 辟汗草的雞瘡實驗

王 進 英

國立上海醫學院藥科

由雞瘡實驗，我們業已證明了常山，甜茶和鴉膽子都有強烈抗瘡的效能。尤以鴉膽子，經過臨床實驗得到良好的結果，將是最合實際應用的國產抗瘡藥。辟汗草 *Melilotus Suavelens* 抗瘡的研究，早在 1947 年，作者便已做過初步治療雞瘡的實驗，而且證明了這種藥草也有抗瘡的效能。現在公佈這個實驗的結果，對於研究國產抗瘡藥的同志們，可能引起更多的興趣。

## 為什麼拿辟汗草做雞瘡實驗

在二次世界大戰期間（1941—1945），因為抗瘡藥的缺乏，曾經調查研究過 250 餘種藥用植物抗瘡的效能。其中香草木樨（黃零陵香）*Melilotus Officinalis* Desr. 看來，也有抗瘡的作用。

春夏之間，我國原野到處都生長着一種豆科香草植物——辟汗草。據云：鄉村婦女常喜採其花枝帶在髮間可以驅除汗臭，而辟汗草與香草木樨原是同科（豆科）同屬（*Melilotus* 屬）極為相似的植物。香草木樨既有抗瘡的作用，辟汗草可能也有同樣的效能。這便是為什麼要拿辟汗草來做雞瘡實驗的原因。

## 實驗的材料和方法

1947 年的春天在上海醫學院的廣場內，生長着許多這樣的辟汗草，高約 3—4 尺，枝梢開着黃色小花，排列成總狀花序，莖圓，葉為三出複葉，小葉橢圓形，全草具有特殊香氣（圖一：辟汗草）。

採取新鮮辟汗草，微火烤乾後，磨成粉末，經沸水煎煮約一刻

鐘，製成水浸劑，供肌肉注射，每日二次。給藥後第二日開始，每天檢查血片一次，計數紅血球被瘧原蟲 (*Plasmodium gallinaceum*) 侵染的數目和瘧原蟲有無被藥力破壞的情形，來斷定藥力是否有效。

### 實驗的結果

根據多次實驗的結果，辟汗草治療雞瘧，顯然是有效的（見第一表）。每次以 3 克/千克劑量注射瘧疾小雞，用藥服第一天檢查血片，紅血球被瘧原蟲侵染的數目，即已顯著減少，繼續用藥，瘧原蟲數目逐日下降，終至血片變成陰性。

第一表 辟汗草治療雞瘧之效能（3 克/千克劑量肌肉注射）

試驗雞數	每日原蟲計數（傳染紅血球/1000 紅血球）							
	日數	1	2	3	4	5	6	7
1		503	420	274	220	92	10	+
1		632	450	284	240	180	34	3
1		580	230	94	100	17	5	—
1		443	330	282	200	66	8	+
1		466	252	126	60	4	+	—
1		566	408	242	106	40	(?)	
1		454	336	194	100	22	4	—
平	均	522	351	214	146	60	10	3

隨着被寄生的紅血球數目減少，瘧原蟲的形態也嚴重地破壞了：（圖二見本期封裡）。

環狀原蟲 Ring form 不是被消滅了，就是僅成點狀殘骸，暫時遺留在紅血球內。（圖二：乙 1,2；丙 1,2。）註：圖二，全據 Wright 氏法染色血片繪成。

營養原蟲 Trophozoite 因為藥力的侵蝕，體內產生多樣的小空洞，空洞擴大，細胞質大部消失，結果原蟲也被消滅了。原蟲消滅之前，色素體始終是分散的排列在原蟲體內（圖二乙 3,4,5,6；丙 3,4,5,6。）而其他的抗瘧藥，根據我們的實驗，常是使色素體集中成為一點。



Wright 氏染色法，染成黑色，着色深厚。

分瓣原蟲 Schizonts 未受破壞之前，原是個別分明，集聚在紅血球內（圖二：甲 7.8）受了藥力的影響，它們便界線不清，模糊地集結成塊終歸滅亡。（圖二：乙 7.8；丙 7.8）

至於配偶體 Gametocyte 有時也有空洞產生，細胞質較正常的稀薄；但是否能被辟汗草藥力殺害，而致完全滅亡，尚難下一定論。

（圖二：乙、9.10.11.12；丙 9.10.11.12。）

瘧原蟲完全被消滅後，紅血球原來被其侵佔地位，常是遺留着一塊空虛的遺痕，由這種遺痕的大小和形狀，可以想到這個已經消滅的原蟲曾經發展到怎樣的情況。（圖二：丁、13.14）

### 辟汗草與常山，甜茶抗瘧作用的比較

雞瘧實驗，辟汗草最低治療有效劑量是 3 克/千克它的抗瘧效能，和常山最低有效劑量 1 克/千克及甜茶 2 克/千克相比，祇有常山 1/3 倍，甜茶 2/3 倍，（第二表）不過它對瘧原蟲破壞的作用是和它們不

第二表 辟汗草常山甜抗茶瘧效能之比較

治 療	試驗雞數	每 日 原 蟲 計 數 (傳染紅血球 / 1000 紅血球)				
		日 數	1	2	3	4
常 山 1 克/千克	3		310	271	95	64
甜 茶 2 克/千克	4		233	118	30	20
辟 汗 草 3 克/千克	7		522	351	214	146
對 照 組	6		109	411	585	754

大相同。無論常山，甜茶或奎寧，都是能使原蟲體內的色素體集中成為一點；而辟汗草便不能使色素體有這種集中的現象；同時辟汗草使營養原蟲產生多樣的空洞，也較其他各藥顯而易見。

### 討 論 和 結 論

根據以上實驗的結果，辟汗草確有抗瘧的效能，因為（一）它能使瘧雞的紅血球，被原蟲侵染的數目減少，適當用藥，血片檢查可以變成陰性；（二）它能破壞瘧原蟲的形態使之滅亡。但其破壞方法，是與

常山，甜茶，奎寧等不大相同。造成這種不同的原因，現在很難理解，是否與它們化學結構不同有關，或有其他原因，這是值得深入研究的。

Coumarin 是香草木樨主要化學成分，想來也是辟汗草的主要化學成分，可能也就是抗瘧的主要成分。因為還未取得 Coumarin 用為抗瘧實驗，所以很難下一定論。

辟汗草對於E型瘧原蟲，即紅血球外型瘧原蟲，有無殺害作用，尚待研究。至於它能否治療人體的瘧疾，也要等待臨床的實驗。

註：甲、對照組（未經治療）乙、治療組（原蟲初步破壞情形）丙、治療組（原蟲加重破壞情形）丁、治療組（原蟲消滅情形）。

1—2：環狀原蟲及其發展形狀。4—6：營養原蟲及其發展形狀 9—8：分瓣原蟲及其發展形狀，9—10：雄配偶體及其發展形狀，11—12：雌配體及其發展形狀，13—14：原蟲被消滅的形狀。

解說：甲、對照組——未經治療，表示原蟲未受藥物影響，在紅血球內正常發展的情形。

乙、治療組——原蟲受辟汗草藥力的影響，發生初步破壞的情形與對照組比較：

環狀原蟲藍色的細胞質逐漸消滅，紅色的核質變成灰色（乙：1,2）

營養原蟲有的內部發生大空洞，細胞質呈現灰紫色，而被排擠在空洞的週邊，核質消滅（乙：3,4,）有的內部發生多數空洞，細胞質稀薄，核質退化，色素體亦退化，分散在原蟲體內（乙：5,6,）

分瓣原蟲彼此不易分辨，細胞質灰紫色與核質分界不明，色素體亦較正常者退化（乙：7,8）

配偶體除原蟲體內發生不明顯之空洞，細胞質較正常略見稀薄外，尚無其他顯著的變化（乙：9,10,11,12）



圖一 辟 汗 草

丙、治療組——原蟲被藥力破壞程度，較前組更加嚴重：

環狀原蟲僅留點形殘骸（丙：1.）或因空洞擴大，原蟲本體即將破滅（丙：2.）

營養原蟲因受空洞擴大及藥力侵蝕的影響，細胞質更為稀薄，核質更形退化，一般說來，原蟲已臨滅亡境界（丙：3,4,5,6.）分瓣原蟲彼此更加模糊不清，甚至有被完全消滅者（丙：7,8.）

配偶體細胞質較前（乙組）略微細薄，其他變化不大（丙：9,10,11,12.）

丁、治療組——原蟲消滅不久，紅血球內，尚留有空虛的遺痕（丁：13,14.）

### 參 考 文 獻

賈祖璋（1937）中國植物圖鑑 600。

葉三多（1937）生藥學（下冊）284。

王進英（1950）醫藥學（復刊版）3：255。

吳其濬（1921）植物名實圖考（商務）606。

Wiselogle（1916）Survey of Antimalarial Drugs, Vol. II 1539。

誌謝 本報告內之辟汗草圖承中國科學院章光周先生代繪，又辟汗草對於雞瘧原蟲之破壞作用圖承上海醫學院章壽杉小姐代繪；辟汗草植物承中國科學院植物分類室劉玉壺先生代為定名，均此誌謝。

（原載醫藥學第四卷第六期）



# 甜 茶 抗 瘧 之 效 能

(附鴉膽子抗瘧作用)

王 進 英

「甜茶」爲民間之抗瘧藥，其葉似茶，微有甜味，故名，作者於1948年秋，自渝復員回鄉（安徽舒城）取得一小包，來滬試於雞瘧見有實效，上海中藥舖亦有甜茶，仔細研究，二者實爲一物，同具抗瘧效能，據云民間偶有作茶飲料，用以去暑者，（上海藥商語）。上海藥舖另有一種甜茶，其味甚甜，對於雞瘧則無療效。

## 甜 茶 之 定 名

「甜茶」吾人迄未得有完整之標本，於購得大量之材料中，雜有甚多之果實及小枝，根據不完全之部分，作初步研究，知其屬虎耳草科（Saxifragaceae）繡球花屬（Hydrangea）之一種木本植物，極似 *Hydrangea umbellata*（徹形繡球花）。從藥商調查，此藥產量極大，全自浙江，皖南等地運來上海，浙江四明山，天目山，安徽黃山及大別山區域可能爲該藥主要出產地，作者1948年秋曾到杭州調查，因內地治安不寧，未能深入採集，故確切之定名，有待他日，至於藥味甚甜之甜茶，其學名似爲 *Hydrangea aspera*，中名“土常山”內含甜味成分 Phyllobulcin  $C_{16}H_{15}O_5$ 。

## 治 療 實 驗

體重40—60克之小雞，感染瘧疾後，每天檢查血片，迨紅血球千分之二百以上均有原蟲 *Plasmodium gallinaceum* 即可用以治療實驗。

據傅豐永氏所作甜茶化學研究，與鷄瘧治療合作之結果，得知甜茶抗瘧有效成分竟與常山(*Dichroa febrifuga*)之質鹼相同，即 $\alpha$ -Dichroine,  $\beta$ -Dichroine,  $\gamma$ -Dichroine 三種同質異性之質鹼，其分子式為  $C_{16}H_{21}O_5N_3$ ，可謂巧合。

甜茶對於鷄瘧治療已分三部進行，即水浸膏，全質鹼及常山質鹼，另與奎寧治療組及非治療組對照。對於小雞給藥方法，均取肌肉注射，每日兩次，檢查血片一次，計數每千個紅血球中之傳染瘧蟲血球數目之增減。

小雞感染急性瘧疾，不予治療，原蟲侵入紅血球數目，每日不停的加，一星期後，百分之八十或九十以上紅血球均有原蟲侵入，最後小雞必至死亡，甚少例外，(見第一表對照組)。原蟲侵入紅血球雖達高度之數目，如經甜茶或其有效成分以適當劑量之治療，均能一致下降，奎寧適當劑量治療後，第一日被原蟲侵入之紅血球數目，尚見普遍增加，但第二日後即逐日下降(見第一表)，觀此甜茶與奎寧同具抗瘧效能可無疑問。

一般感染瘧疾之小雞，經甜茶水浸膏或甜茶全質鹼治療第四日後，血片上紅血球內之瘧原蟲(*Plasmodium gallinearum*)多能迅速消失，前者每公斤體重之劑量為 2 克，後者為 2 毫克。三種質鹼之劑量，則  $\gamma$ -Dichroine 僅 0.2 毫克， $\beta$ -Dichroine 0.4 毫克， $\alpha$ -Dichroine 20 毫克，即已有效，與奎寧 20 毫克之有效劑量相比，全質鹼效力為奎寧 10 倍， $\gamma$ -Dichroine 為 100 倍， $\beta$ -Dichroine 為 50 倍， $\alpha$ -Dichroine 與奎寧相當(第一表)。

三種質鹼對於瘧原蟲之抑制作用與奎寧相比，其效能比例與治療結果亦甚吻合，即  $\gamma$ -Dichroine (0.05 毫克/千克) 為奎寧 (5.00 毫克/千克) 100 倍， $\beta$ -Dichroine (0.10 毫克) 為 50 倍， $\alpha$ -Dichroine (5.00 毫克/千克) 與奎寧相等(第二表)

## 討 論 與 結 論

甜茶為不經傳載之中藥，民間治療之單方，經動物實驗，證明其

確具抗瘧之療效，復經化學分析，所含有效成分竟與常山相同，抗戰迄今，常山治瘧已經掀起中外醫藥家研究熱潮；但對甜茶抗瘧問題，除吾人外，尙少有人注意。其實甜茶藥用葉部，年年可以採取，不致損傷植物本身，非比常山藥用根部，一經採掘，植物本身不能存在，經濟價值，甜茶確比常山爲大。甜茶產於東南各省。長江下游均可就地採用，常山產於川貴，運輸頗多不便；且今西藥來源缺少，奎寧供給甚爲缺乏，尤以農村爲甚。故甜茶治瘧對於東南廣大農民群衆極爲需要。唯必須臨床實驗，確定其劑量，加以科學調製後，方可推廣應用。至於常山或甜茶之質鹼，抗瘧效能固極強大，惜純品毒性頗烈，且在植物體內含量極少，在毒性未能改良及人工合成未能完成前，實際應用，即不經濟亦不妥善。

甜茶爲何種植物，因無完整標本，現尙無法鑑定，據初步不完全研究，確知爲虎耳草科 (Saxifragaceae)，繡球花屬 (Hydrangea) 內之一種木本植物，極似 *Hydrangea umbellata* 1947 年秋，乘中央研究院劉玉壺先生往天目山採集之便，曾託採集 *Hydrangea umbellata* 之標本及葉子若干，惟經雞瘧實驗並無療效。故甜茶之真實標本，必須得產地農民及藥佚子協同採集，經雞瘧證明其實效後，方可分類鑑定。

第一表 常山質鹼與奎寧抗瘧效能之比較

治 療	試驗雞數	每日原蟲計數(傳染紅血球/1000紅血球)				
		日數	1	2	3	4
對照組 (未經治療)	6		109	411	585	754
全質鹼	4		417	114	98	17
$\gamma$ -Dichroine 0.2毫克/千克	5		584	241	147	104
$\beta$ -Dichroine 0.4毫克/千克	2		525	169	98	24
$\alpha$ -Dichroine 20毫克/千克	4		206	168	82	34
Quinine 20毫克/千克	2		274	488	88	17

第二表 常山實驗對於雞瘧原蟲 (*Plasmodium gallinaceum*) 之抑制作用

治 療	試驗雞數	每日原蟲計數 (傳染紅血球/1000紅血球)				
		日數	1	2	3	4
對照組 (未經治療)	10		2	15	46	361
$\alpha$ -Dichroine 5.00毫克/千克	3		2	18	80	164
$\beta$ -Dichroine 0.05毫克/千克	5		1	4	12	83
0.10毫克/千克	2		1	5	21	23
$\gamma$ -Dichroine 0.05毫克/千克	4		2	4	8	7
Quinine 5.00毫克/千克	3		1	4	14	21

第三表 常山甜茶鴉膽子抗瘧效能之比較

治 療	試驗雞數	每日原蟲計數 (傳染紅血球/1000紅血球)				
		日數	1	2	3	4
常山 ( <i>Dichra febrifuga</i> ) 1克/千克	3		310	271	95	64
甜草 ( <i>Hydrangea sp.</i> ) 2克/千克	4		233	118	30	20
鴉膽子 ( <i>Brucea Javanica</i> ) 0.1克/千克	8		394	175	92	43
Quinine 20毫克/千克	2		274	488	88	17

註：常山甜茶均為我國之抗瘧“中藥”，且經雞瘧實驗證明其效能，已無疑問。

“治療阿米巴痢疾藥是否能治瘧疾？”，久為作者心中存在之問題，因阿米巴痢原蟲和瘧蟲同是寄生在人體之原生動物，兩者生活大致環境相同，治療阿米巴痢疾藥或者亦能治療瘧疾。

鴉膽子 (*Brucea Javanica*) 原為治療阿米巴痢疾之中藥，根據此一假想，作者於上海解放後，1949年6月即以鴉膽子治療雞瘧，不出所料，其抗瘧效能竟比常山大10倍（可能在10倍以上）比甜茶強20倍。且該藥服法簡便（將殼子剝去放在膠囊內或桂元肉內吞下），



鴉 膽 子 圖



保存於堅硬殼內，歷久不易變質（本試驗所用之鴉膽子爲十餘年前之陳藥）如經臨床證明其效能將爲極有價值之抗瘧中藥。（按治療鳥類瘧疾有效之抗瘧藥，對於人體瘧疾亦常有效）

鴉膽子治療阿米巴痢，根據本草及近代研究，成人每次可服20—30粒（本草拾遺：35歲兒20餘粒，10餘歲者30餘粒，大人則49粒）依據作者雞瘧對常山及甜茶之研究，成人所用之量，常相當於一公斤重雞所用之量2—3倍。鴉膽子治療雞瘧，口服或水浸膏肌肉注射，劑量最多不過三粒（相當於0.1克），由此推斷成人每次如服5—10粒鴉膽子，每日2次或3次，對於瘧疾可能有效，在此劑量內甚少副作用發生，病者可保相當安全。深願國內各大醫家，對此能作臨床研究。

鴉膽子抗瘧研究於此略加說明，日後將有另文發表。

上文於1950年3月15日在國立上海醫學院藥科學術討論會宣讀之研究報告。

1950年8月作者曾託顧學箕醫師在嘉定衛生院作臨床實驗，已經初步證明鴉膽子對於瘧疾有效，九月上海醫學院藥理科張昌紹，李雨亭兩先生在龍華衛生所作臨床實驗（成人每次10粒，每天三次）切實研究，經過甚爲良好，業已治癒瘧疾病者多人，上海中山醫院，紅十字會醫院，若干內科醫師亦均在作鴉膽子抗瘧臨床實驗。惟上海市區瘧疾病人甚少，深望其他地區，尤其西南各省各大醫院及軍醫院，切實而廣泛的作鴉膽子抗瘧臨床實驗，俾可確定該藥之抗瘧應用價值，則幸甚矣。1950年10月5日於上海醫學院雞瘧室。

鴉膽子（見上圖）(*Brucea javanica*, Merr. *B. amarissima*, Desv.; *B. sumatra*, Roxb) 爲苦木科 (*Simarubaceae*) 鴉膽子屬 (*Brucea*) 之常綠大灌木，葉爲奇數羽狀複葉：小葉對生，長卵形，先端長而漸尖，基部鈍形，緣邊爲粗銳三角形鋸齒，長三寸至五寸，有時達一尺，葉脈羽狀，在背面隆起，沿脈有毛，花爲腋生圓錐花叢，局部花序有爲聚繖狀者，黃色有毛，花形小，萼四裂；花瓣四片，雄蕊四本，果實核果，橢圓形，長二分至三分；黑色。

產廣東海南，福建、雲南等省；台灣、印度、南洋群島，斐立賓及澳洲，亦有分佈。果實外殼蒼黑；殼中有仁，肉白多油，可供藥用，味極苦，藥舖中有將是項子仁，外用益元散爲衣，特名之爲“菩提丹”。

（原載醫藥學第三卷第十期）

# 白樂君對瘧疾的化學治療

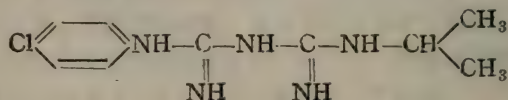
## —資 料 室—

### 簡 史

二次大戰期間，東方奎寧來源阻塞，對有效之抗瘧新藥要求極為迫切，英國卜內門公司與利物浦熱帶病院合作，經多方化學綜合及治療所研究，終於1942—1944年間，發現今日應用之治瘧良藥——白樂君 (Palmdrine 買來特靈又稱 Chloroguanide) 據稱其效力可三倍於阿的平 (Atabrine) 十倍於奎寧 (Quinine) 云。

### 化學及物理性質

白樂君之化學名稱爲 正<sub>1</sub>—對位—苯化氯—正<sub>5</sub>—異丙烷—雙脲  
(N<sub>1</sub>—p—Chlorophenyl—N<sub>5</sub>—Isopropyl—Biguanide)



本品爲一鹼基，可成鹽酸鹽 (Paludrine hydrochloride) 或醋酸鹽，爲無嗅而具有苦味的白色結晶粉末；可溶于乙醇，在水中可漸漸溶解，煮至沸騰，亦不致分解。其過濾之飽和溶液，pH 約 5.8—6.3。熔點爲 252°—258°C。

### 抗 瘧 作 用

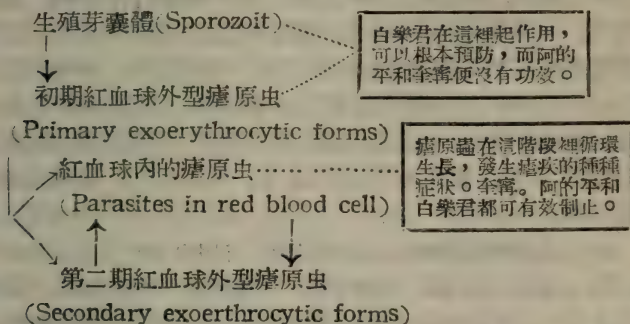
白樂君對鳥類瘧疾的作用很强，在瘧疾原虫進入血液時便可發生



作用，對紅血球外型瘧原虫 (Exoerythrocytic forms) 的作用也很明顯。在鳥類瘧疾中，根據現在所知道的，幾乎每一類型都有紅血球外型瘧原虫存在，而且在體組織的上皮細胞中也常有存在。紅血球外型瘧原虫，是一種介於生殖芽囊體 (Sporozoites) 和瘧原虫之間的階段。生殖芽囊體在瘧蚊吸血時進入人體，於是瘧原虫，遂漸在紅血球內成長，但紅血球外型的瘧原虫，感染後也可經過一相當時期，進入紅血球，起初是環型，長大後成為變形虫型，以後更變成分裂型，最後成為裂體型芽胞 (merozoite) 破紅血球而出，又侵入其他紅血球中。

人體瘧疾中，也有紅血球外型瘧原虫存在，所以良性間日瘧不易完全治癒，在鳥瘧實驗中，證明阿的平和奎寧，對這種紅血球外型的瘧原虫很難制服。

瘧原虫在脊椎動物宿主中的生活循環狀況，可以下圖表明：



阿的平和奎寧，對各種瘧原虫的初期紅血球外型，並不發生作用，而白樂君對鳥類瘧疾中，很有效力，人體瘧疾也有功效。

## 藥 理 作 用

吸收作用：

口服時，作用迅速，幾乎全部吸收。白樂君在血中的濃度，可用比色計算法測定。服藥後的藥液濃度，三小時內最高，以後更迅速下

降，如每天給藥二次，十二小時後仍可維持足夠的濃度；服藥四到六劑時，藥液濃度到達最高點。又白樂君在紅血球中的濃度，約為血漿中的四倍。

#### 排泄作用：

白樂君的排泄作用，大部都從尿中排出，但排泄速度比阿的平快。如每日服藥兩次，每次 0.5 克，在停藥一週後，血中藥液濃度便降到鑑定水準之下，九天後，尿裡的藥液便無法檢查，所以長期服用作為預防，不致有不良影響發生；因為藥力強大，所以可毋須時時應用。

#### 中毒藥量：

動物試驗的結果，白樂君對於血壓，呼吸器官和腸道蠕動，都沒有副作用。

在人體中，根據各方臨床報告，每日不起過 0.5 克時，並無不良副作用；至於小量的中毒藥量，還沒有確定，除非大量服用。據利物浦研究報告，有若干病例，每次 0.5 克，每日二次，會有胃部不快的感覺，甚至有嘔吐情形發生。但有許多病例，這種症狀，往往在開始治療的幾天裡發生。如把藥和水一杯同時服下，症狀便立即制止。如連續服藥 28 天，藥量加到每次 0.7 克，每天兩次，並無其他顯著的中毒現象。

澳大利亞洲克倫斯的自願受試者，日服白樂君 1 克（分做三次，0.4 克，0.3 克，0.3 克）試驗小量的中毒藥量。由此推論，瘧疾本身便是產生不良症狀的助成原因，因瘧疾發生時便給予少量藥劑，雖逐漸增加藥量，並沒有顯著的中毒現象。

又曾一次給藥 1 克於兩位自願受試者，結果發生顯著但無危險的症狀，如腹瀉血尿等，但對腎臟本質，並無損害。

白樂君應用於人體或動物時，對中樞神經系統，無任何影響。

白樂君和阿的平最主要的不同，因其係無色藥物，所以對皮膚，不會有色素沉着。

臨診適應症：

各型瘧疾的診斷，多靠顯微鏡的詳細檢查，而確定其感受傳染的類型。

白樂君之最小有效藥量與中毒藥量，相差很大：藥量低到 0.01 克對於良性間日瘧，可發生效力，如藥量高到 0.75 克，也不致中毒，因白樂君藥量範圍如此寬廣，更增加了他應用的價值。

治療藥物的作用可分為兩部分，便是臨診治療和傳染完全撲滅。後者雖是理想，但是在許多國家裡，住院治療，比較困難；但白樂君一次藥劑，便可消除惡性或良性間日瘧，對住民散漫熱帶區域的國家，防瘧治療工作更是理想有效。

## 治 療

惡性間日瘧：0.1—0.3 克即可見效；普通用量為：每日三次，每次 0.1 克，連續十天（總量 3 克），或第一天每日三次，每次 0.2 克，然後每天一次每次 0.1 克，連續共服九天（總量 1.4 克）。

良性間日瘧：一次給藥 0.1 克，即可制止症狀，如需根斷需連續服用。通常用量為 0.025—0.050 克，每日二次，連續十天，便可根治。也有人主張一次服 0.3 克不再續服或每日三次每次 0.1 克連續十天，功效都好。

消化器官外的藥物使用法：白樂君口服時，吸收很快，所以沒有採用其他方法。以一次 0.1 克靜脈注射後，沒有明顯的中毒現象，用於腦髓瘧疾（cerebral malaria）獲得療效。利物浦研究報告，藥量低到 5 公絲，對良性間日瘧，依然有效。

對三日瘧給予每次 0.05 克每日二次連續十天時，療效頗好。

## 瘧 疾 之 防 治

### 病因防治：

病因防治的意義，是在瘧原蟲沒有進入紅血球時，便撲滅消除，故藥物必需要能殺死生殖芽囊體或紅血球外型瘧原蟲。根據一般所知道的，除白樂君外還沒有其他類似的藥物，在適當的藥量內可以殺滅

生殖芽囊體，可以作惡性間日瘧的病因預防用。根據試驗，用惡性間日瘧使自願受試的受感染，然後在第二，第三，第四或第五天，給服 0.05—0.1 克的白樂君，便可完全防治，血中不能發現瘧原虫，由此可知，如果每半週，服藥 0.1 克便可防治。對於良性間日瘧也有病因防治的功效。也有人主張每週一次服 0.3 克或每天服 0.1 克，作防瘧用量。

## 抑 制 療 法

抑制療法的意義，是制止瘧原虫的發展，使不再有瘧疾的症狀爲止。每週服用 0.1 克，往往有效。在常有瘧疾的地區內，一次用量 0.1 克，也可見效。如在瘧疾流行地區中，每週用量可增加到 0.3 克，方能有效。如覺每週用藥兩次不方便時，也可每週一次 0.1—0.3 克，不過儘可能使用每週兩次的方法最好，因爲除抑止良性間日瘧外，還可對惡性間日瘧，有病因預防的功效。

瘧原虫雌雄生殖體 (Gametocytes) 的殺滅：澳洲法來氏 (Fairley 1946) 做過研究白樂君對於瘧原虫雌雄性生殖體的效力，發現當雌蚊吮吸瘧原虫宿主的血液時，其生殖體和少量藥物，同時進入蚊體，藥量雖少，但是效力明顯；曾經有過一個病例，患者每天服藥三次，每次 0.1 克連續一週後，這時其血中藥液濃度很低，還沒有測定出來，可是已可不再受傳染。

## 藥 學 鑑 定

製備 50 毫升鹽酸白樂君的飽和水溶液，分做五份，分置試管中，備做下列試驗：

- (1) 一份中加入稀硝酸 1 毫升及 1 毫升的硝酸銀試液，應有白色沉澱。
- (2) 另一份中加入 5 滴的碘試液，便有橙黃棕色沉澱產生。
- (3) 另一份中加入亞鐵氰化鉀 ( $K_4Fe(CN)_6$  (Potassium ferrocyanide)) 試液 5 滴，並加稀硝酸。使在石蕊試紙上呈微酸性 (使



藍色石蕊試紙變成極淡紅色)，便有白色沉澱產生；再加幾滴稀硝酸，沉澱又可溶解。

(4) 另一份加 5 滴微酸性的重鉻酸鉀 ( $K_2Cr_2O_7$  Potassium dichromate) 試液，可發生黃色沉澱，再加幾滴稀硝酸，這種沉澱又可溶解。

(5) 另一份滴滴加入溴試液，便可產生黃色沉澱，混合振盪立即溶解；如加入過量的溴試液，可發生橙色沉澱，經久不溶。

另取鹽酸白樂君約 100 毫克，溶解在 25 毫升水中，裝入分液漏斗加入 10 毫升 % 的氫氧化鈉溶液，再用 25 毫升的乙醚抽取沉澱的白樂君鹼基，分離過濾後，將乙醚層蒸發至乾，在  $100^{\circ}C$  中乾燥；所得的殘渣，其熔融點應在  $130^{\circ}-135^{\circ}C$  之間。

鹽酸白樂君 0.2 克，置於圓錐燒瓶中，加 50 毫升水使其溶解。加 1 毫升硝酸和準確量 40 毫升的 % 硝酸銀液，又加 3—5 毫升的硝酸苯 (nitrobenzene)，轉動燒瓶，讓氯化銀全部集中沉澱在瓶底。加入 3 毫升硫酸鐵銨 (ferric ammonia sulfate) 試液後，用 % 硫氰酸銨 (ammonia thiocyanate) 滴定。每毫升 % 硝酸銀液相當於 0.709 毫克的氮。氮的全部電離含量，按乾燥物計算，不得少於 11.5%，也不應超過 12.3%。

用 Kjeldahl 氏法測定鹽酸白樂君中的氮量時，按乾燥物計算其含氮量不可少於 23.5%，也不應超過 24.5%。

0.2 克的鹽酸白樂君，置於分液漏斗中，加入 25 毫升水和 10 毫升氫氧化鈉試液。按次用 30 毫升，25 毫升，10 毫升，10 毫升，10 毫升的乙醚抽取沉澱的白樂君鹼基。合併全部醚液，用棉花過濾，放入乾燥已知重量的燒瓶中，用熱空氣使醚蒸發，再在  $100^{\circ}C$  下乾燥一小時。剩餘殘渣的重量，按乾燥物計算，不得少於 85.7%，也不可得多於 89.2%。

## 結 論

人體中所有各種類型的瘧疾，用白樂君正常劑量治療，可以制止

發燒和終止其急性病態，所以惡性間日瘧可以根治；至於良性間日瘧如能繼續服藥，也可完全治好。

白樂君爲無色藥品，服用後皮膚上沒有色素沉着。治瘧效力比奎寧、阿的平等好，在治療上正常用量時完全沒有不愉快的副作用。

白樂君是惡性瘧的真正的病因防治藥，伯拉母因 (Plasmoquine) 雖和他的藥理作用有些相似，但有效量和中毒量 (安全範圍) 相近，比較危險，不能隨意應用。而使用白樂君時更不需要有這項顧慮。

(原載藥學生活第六期)

# 驅蟲藥研究





# 腸寄生蟲病之國產藥物

葉心銘 葉克強

論驅蟲藥劑吾人就要聯想起驅蛔良藥山道年 ( $C_{15}H_{18}O_2$ )，本品係希那花中所抽得之無色柱狀結晶，爲蘇聯特產，馳譽全球。蘇聯近又栽培大量土荊芥，製成土荊芥油，以供治療界之需要。查生藥之有驅蟲作用者，數頗不尠。茲列舉若干國產藥物，以供研究家之參攷。

## 1. 海人草 (*Digenia simplex*, Wulf.)

本品爲生於日本九洲南部及沖繩諸島沿海岩石上之一種海草，我國臺灣亦多出產，高約2—8厘米叢生於2—6尋之海底岩石上，呈珊瑚狀分枝，全部被有毛茸如狐尾，質強韌，新鮮時爲淡綠色，曬乾後則變褐色，有海藻之氣味。本品爲古時解胎毒之民間藥，日人田中正鐸氏對此品之貢獻殊多，據其分析報告云：內含葉綠素，紅色素，粘液，食鹽及細砂等，而驅蛔之主成份則爲一種植物質鹼質名 *Digenin* 者。然藥學士慶松勝左衛門氏認爲此種質鹼質是否即屬驅蛔之有效主成分，未能遽下論斷。筆者曾將本品煎汁 (1: 10)，過濾後，濃縮至約原有量之半，加醋酸鉛飽和溶液，除去其中之雜質，濾液中再加入獸炭，溫熱二小時後，過濾，濾液在烘箱中蒸乾，以酒精溶解後，加入乙醚，此時生成之黃白色沉澱，濾出後，置乾燥器中使乾。乃將其溶於水中，分置五隻培養皿內，(2.5%, 2.0%, 1.5%, 1.0%, 0.5%,) 各投入蚯蚓一條，另以培養皿二隻加入河水，作爲對照，於半小時至一小時間，上列五隻培養皿中之蚯蚓，行動較爲緩慢，一小時至二小時間漸呈痲痺狀而終至死亡。對照培養皿中之蚯蚓，仍活潑運動。故前述黃白色沉澱似爲本品之有效成分，即田中氏所稱之質鹼質 *Digenin*

也。

第一次世界大戰時，日本村山義溫與溝口龍三兩氏即從事於本品之研究，確認其顯著之驅蛔作用。繼有慶松勝左衛門氏之詳細分析，謂醚中移行者爲色素，稀酒精中移行者爲無機鹽類水中移行者爲粘液素，其粘液素之含量約30%，名之曰 Pararalin，與白阿膠，涼菜等之性質相仿，有無驅蟲作用，未能決定。又有步田鹿雄氏抽得一種放射狀有引濕性之白色結晶，熔融點在300°C以上，易溶於水，頗溶於酒精，溶於醚及氯仿，其水溶液以稀硫酸酸化且加熱後，對 Fehling 液及 Nylander 液呈還原作用，故爲一種 Glucoside，此物對蛔蟲之毒性極強。

海人草之有效主成分至今未有結論。諏訪瑩一氏認爲係 Betain，武田氏報告爲 Glucoside，田中氏爲 Alkaloid，慶松氏爲 Schleim，然一致承認其水浸膏有驅蛔之效，故以本品爲主劑之驅蛔藥已早有發售，如 Merck 之 Helminal，武田之 Digenin，藤澤之 Macnin，鹽野之 Digelaxin 與 Digelmin，帝國新藥之 Anthenin，長命之 Sauveran 及小島之 Neu-Marukonin 等。

橫川定氏報告本品之驅蟲力約當山道年之 $\frac{1}{2}$ 。武藤昌知，佐佐木成信氏等發現本品與山道年併用，較各自單獨應用爲佳，連用三日後，其驅蟲率爲100%，鹽野出品之 Digelaxin 即係山道年，海人草製劑及 Laxatol（緩下劑，係酚酞之衍化物）之合劑。高木幾太郎氏報告山道年，海人草製劑與蓖麻子油併用後，其驅蟲力更高。田中正鐸氏因抽得之 Digenin 價格過高，不合一般之應用，復苦心研究創製一種海人草，白桃花及牛膽之混合劑，名 Digelmin，效力極佳。宮入慶之助氏報告以苦楝根皮及海人草併用，其驅蟲率可達100%，長命研究所出品之 Sauveran 即此種製劑，小林宗霽氏曾作實驗，證明宮入氏之製劑效力確實，毫無副作用，對於其他藥劑或食餌等並無禁忌。

## 2. 雷丸 (Omphalid Lapidescens)

本品爲竹根部所生之一種菌草，稗田氏報告對於有鈎條蟲 (Tae-

nia solium), 無鈎條蟲 (Taenia saginata) 矮條蟲 (Hymenolepis Nana), 鼠條蟲 (Hymenolepis diminuta), 犬條蟲 (Dipylidium caninum) 有特效, 鈎蟲, 蛔蟲及蟯蟲無效。筆者曾以試用有鈎條蟲患者數例, 收得確實之效果。尤可注意者其排出於宿體外之整個蟲體, 均呈顯著之褐色, 可見其藥劑係被蟲體所吸收, 終因組織崩壞而致死亡, 然對於宿主則並無任何不快之副作用。其乾燥之市售品爲小指大乃至拇指大之不整形塊狀物, 質堅硬外皮呈暗色, 內部白色, 將其挫碎後置研鉢中磨細, 爲無嗅之灰色白色粉末。使用時可攪入冷開水中成糜粥狀吞服之成人, 每食前一小時左右服 20 克, 一日三次, 連用三日, 在服藥期間, 食量應儘量減少, 俾收得最大之效果, 若藥量減少至 10 克以下, 則其效較遜, 會有一例服 40 克者, 亦無副作用之發生。本品之有效成份未詳, 惟爲一毒性低微, 奏效確實之條蟲驅除劑, 殆無疑義。

### 3. 使君子 (Quisqualis indica, L.)

本品原產於印度, 我國川、滇、粵、閩等地亦多栽培, 果實形長有稜, 老熟時呈紫黑色, 實內有仁, 可共驅蛔之用。筆者自 1931 年起開始應用本品之煎劑於臨床, 以其味甘, 且無副作用, 故爲兒童驅蛔之良藥。

煎劑之製法: 取切細之使君子仁 (新鮮者呈白色, 效佳) 1000 克, 加水 5,000 毫升, 溫浸二小時後, 煮沸一刻鐘, 過濾, 濾液濃縮至約 500 毫升, 待冷後加入防腐液, (安息香酸一克, 重碳酸鈉一克, 甘油 100 毫升, 乙醇 100 毫升) 200 毫升, 放置經夜, 再過濾, 濾液中加水添足 1,000 毫升; 成人每日頓服 8 毫升, 十歲以下之兒童減半, 連用三日。

據科學第 30 卷第 11 期 (P. 329) 華西大學藥學系陳思義、李正化兩氏之報告, 謂在本品之水浸液中, 提得一種結晶物質, 對蚯蚓之毒效極強, 有驅蟲作用。約爲生藥量之 0.22%, 此晶體易溶於水, 不溶於酒精, 氯仿, 乙醚及丙酮, 加熱至 200°C 時開始破壞, 變爲棕色; 在 300°C, 時則變爲黑色, 定性分析後, 知爲有機鉀鹽, 含鉀量 25.76%。



#### 4. 鶴虱 (*Carpesium abrotanoides*, L.)

本品又稱天名精，屬菊科，爲自生於原野間之二年生草本。其子中含苦味質及揮發油等，功能驅除絛蟲，蛔蟲與蟯蟲。成人每日用天名精子 10 克，加水 300 毫毫，煎至 100 毫升，頓服。

#### 5. 苦楝根皮 (*Melia azedarach*, L. 之根皮)

本品爲生於暖地之落葉喬木，根皮中含鞣質及苦味質等，對於絛蟲，蛔蟲，蟯蟲均效，日人稗田氏報告其驅除蟯蟲之力甚強，成人每日用苦楝根皮 10 克，水 300 毫升，煎自 100 毫升，頓服之，十歲以下兒童減半。日本長命研究所出品 *Sauveran*，係宮入慶之助氏創製之苦楝根皮與海人草混合製劑，爲暗褐色之粉末，有海藻樣氣味，其驅蛔率達 100%，毫無副作用及禁忌，尤爲特色。本品之子實亦具驅蟲作用，惟效遜。川楝 (*Melia toosendan*, S. et Z.) 係本品之近似種，產於四川，含苦味質 *Margosin*，子實較大，味亦較苦，其作用相同。

#### 6. 薏苡根 (*Coix lacryma-jobi*, L. var. *frumentacea*, Makino. 之根)

本品俗稱菩提子根，爲各地均有之禾本科植物，夏秋間結橢圓形之果實，果皮呈砵榔質狀，仁白如米，可供食用。其根有驅蛔作用，（見外臺秘要及陶弘景本草）成人取根之切片 50 克，煎劑頓服。筆者試之於臨床，獲效甚佳，其有效成分未詳，服後並無任何副作用發生。

#### 7. 白花除蟲菊 (*Chrysanthemum Cinerariaefolium*, Bocc)

本品產於奧國南部達爾馬提亞地地方，日本及我國各地亦多栽培。其花頭供製造蚊香及殺蟲之用，有效成分爲 *Pyrethrin I* ( $C_{21}H_{30}O_3$ ) 及 *Pyrethrin II* ( $C_{22}H_{30}O_5$ ) 二種液狀物質，在花頭中約含 0.3%。東洋某商會將其抽出後，製成丸劑及液劑二種，名之曰 *Chrysemine*。可內服治療蛔蟲，蟯蟲，絛蟲及赤痢，變形蟲等疾患，奏效極佳。尚有紅花除蟲菊 (*Chrysanthemum coccineum*, Willd.)，功



效較遜。

### 8. 山椒 (*Xanthoxylum piperitum* Dc.)

本品屬芸香科爲產於遼、冀等地之一種落葉灌木，秋季果實成熟後自行裂開，現出黑色之種子。果實中含 Pheliandren 及 Citronellal 有強烈香氣，爲驅蛔之主成分。此外尚含有山椒油 3—4 % 及辛味成分 Sanshol 等。通常以山椒五克，生薑二克，水 300 毫升，煎至 100 毫升，頓服，有驅蛔之效。

### 9. 烏梅 (*Prunus Mume*, Sieb, et Zucc.)

本品係未熟之青梅在煤烟中燻製而成，含枸橼酸及林檎酸等。於蛔蟲症之惡心及嘔吐病例內，常有蛔蟲上行，出於口鼻之事實，以本品煎汁後內服，可使蛔蟲自大便中順利排出。

### 10. 省藤 (*Calamus rotang*, L.)

本品係屬棕櫚科之常綠灌木，產於廣東等地。莖細而長，有刺，常倚他木而上升。多用以縛物及編織椅籃等器具。本草綱目載有以本品之莖驅蛔之報告。

### 11. 胡蘿蔔 (*Daucus carota*, L.)

本品屬繖形科，日人用作驅蛔劑名 *Daucarysatum*，功效頗佳。惟我國舊籍均無驅蟲之記載。

### 12. 樺葉柏 (*Mallotus philippinensis*, Muell, Arg.)

本品爲產於菲律賓，中國及印度等地之常綠喬木。果實表面有腺毛，係無嗅，無味，呈赤褐色之粉末，名 Kamala。可作條蟲之驅除藥。其有效主成分爲一種結晶物質 Rottlerin。通常則將 Kamala 裝入膠囊內吞服之，成人用 8—10 克，兒童二至六克，奏效極佳，服後有輕度之瀉下作用，毒性低微，尤適於兒童。

### 13. 大蒜 (*Allium scorodoprasum*, L.)

本品有臭氣，其有效成分爲一種含硫的揮發油  $(C_3H_5)_2S$ ，滅菌作用極強，若將大蒜切細後加水浸漬 12 小時，用布濾過，以其濾液灌腸，可驅除蟯蟲。德國 Sandoz 出品之 Alisatin 爲大蒜製劑，除止瀉外，亦可內服於蛔蟲及蟯蟲症。

14. 大果榆 (*Ulmus macrocarpa*, Hance.)

本品又稱蕪荑，屬榆科，為分佈於遼、冀、晉等地之一種落葉小喬木，三四月間開花，每五至九朵叢生一處，花後結生倒卵形之翅果，外被纖毛，種子位於翅之中央。其子中含糖質及鞣酸，其他未詳，可驅除蛔蟲及條蟲，中醫所習用之蕪荑散及化蟲丸等，均為本品之複方劑。惟市售品係此樹上之花朶及果實，開殘落地，即用該地之泥土，弄成塊狀而曬乾者，故其含量不一。

15. 蕃椒 (*Capsicum annum*, L.)

本品俗稱辣椒，果實內含辛味成分 ( $\text{Capsaicin } \text{C}_{16}\text{H}_{27}\text{NO}_3$ )，可驅除蛔蟲及條蟲，多食對胃腸有刺激。

16. 天台烏藥 (*Lindera strychnifolia*, Vail)

天台烏藥為屬樟科之一種常綠灌木，產我國天台者，品質最佳。其根外部呈紫褐色，內部黃白色，有香氣，民間用為驅除貓犬腸內之條蟲。內含  $\text{Linderan } \text{C}_8\text{H}_{10}\text{O}_2$ ,  $\text{Linderen } \text{C}_{11}\text{H}_{14}\text{O}_2$ ,  $\text{Linderol } \text{C}_{11}\text{H}_{22}\text{O}$ ,  $\text{Linderic acid } \text{C}_{14}\text{H}_{10}\text{O COOH}$ ,  $\text{Linderol, ester}$  及揮發油等。本草經疏及本草求真均有驅蛔之記載，又有衡州烏藥 (*Cocculus Laurifolius*, Dc.) 屬防己科，其香氣與天台者相同，內含末梢神經麻痺藥  $\text{Coclaurino } \text{C}_{17}\text{H}_{19}\text{NO}_3$ ，亦得用以驅除蛔蟲。

17. 百部 (*Stemona japonica*, Miq.)

本品為原產於我國之一種多年生蔓草，根中含  $\text{Hodorin } \text{C}_{19}\text{H}_{35}\text{NO}_5$ ，外用可殺皮膚寄生蟲，舊籍多盛贊其功效，惟動物實驗結果，發見其作用微弱。內服可驅除蛔蟲及蟯蟲，以根之切片五克，作煎劑頓服。

18. 苦參 (*Sophora flavescens*, Ait.)

本品屬豆科，根中含  $\text{Matrin } \text{C}_{15}\text{H}_{24}\text{N}_2\text{O}$ ，味苦，以其切片四克，作煎劑頓服，有驅除腸寄生蟲之效。子中含  $\text{Cytisin } \text{C}_{11}\text{H}_4\text{N}_2\text{O}$  及脂肪油等。另有變形蟲痢疾治療劑鴉膽子，又名苦參子，係烏蘇莓之子，與本品無涉。

19. 南瓜子 (*Cucurbita moschata*, Duchvaa.  
toonas, Makino, 之子)

本品爲條蟲驅除藥，將 30—50 克置研鉢中，加水搗碎成乳劑狀吞服（宮前武雄：和漢藥應用之實際）。或取 200—300 克搗碎後，作煎劑頓服，（蘇聯醫藥第六年第四期 P.21）。惟單獨應用時，奏效不確。蘇聯醫學載，衰弱患者可先服本品，然後給予比較少量之綿馬浸膏，這方法的奏效率相當於 40%。

20. 臭椿 (*Ailanthus glandulosa*, Desf.)

本品爲分佈於遼、冀、魯、蘇、浙、閩、滇等地之一種落葉喬木。與日本和我國冀、豫、魯、蘇、贛、鄂、湘川等地所產之黃楝樹 (*Picrasma quassioides*, Benn.)，西印度 Jamaican 島所產之苦木 (*Picrasma excelsa*, Lind.)，荷蘭屬地 Surinam 所產之括矢亞，(*Quassia amara*, L.) 同屬黃楝樹科。此種植物之木質部都含有苦味質 Quassia  $C_{31}H_{42}O_8$ ，有驅除蛔蟲，絛蟲及繆蟲之作用。陳藏器本草拾遺及膠希雍本草經疏等，均有驅蛔之記載，惟所用者係本品之根皮，而非木質。

21. 榧實 (*Torreya nucifera*, Sieb, et Zucc. 之實)

本品屬紫杉科，其實可供食用。陶弘景本草集註，李士材本草圖解，黃宮繡本草求真等書，均有驅蟲之記載。日本有新藥名 Kayanol 者，即屬本品爲主劑之鈎蟲驅除藥。我國民間常取本品 50 枚至 100 枚，去皮後，炒熟啖之，以療蟲疾。

22. 漆樹 (*Rhus vernicifera*, Dc.)

本品爲我國特產之一種落葉喬木，將樹皮鋸傷後，有液汁流出，叫做生漆。其成分爲水，漆酸 ( $C_{14}H_{18}O_2$ )，膠質及蛋白質等，用以髹飾器物。將此液煎乾後，搗碎炒熟之，稱爲乾漆，可以驅蟲。甄權藥性本草，繆希雍本草經疏及李士材本草圖解等書，各有報道。

23. 衛矛 (*Evonymus alata*, Regel.)

本品屬衛矛科，爲分佈於遼、冀、魯、豫、陝、蘇、浙、贛、湘、鄂、川等地之一種落葉灌木。枝幹上生有硬皮質之翅狀突起，其形如

箭，故又名鬼箭羽，有驅蟲及瀉下作用。成人取 10 克作煎劑，頓服，可驅除蛔蟲及絛蟲。

#### 24. 阿魏 (*Ferula asafoetida*, L.)

本品屬繖形科，為多年生草本，其根中之液汁內，有一種含硫之揮發油 ( $C_{11}H_{20}S_2$ ) 呈惡臭氣味。以之灌腸或內服，可驅除絛蟲。

#### 25. 艾 (*Artemisia vulgaris*, L.)

全球共有菊科植物一萬三千一百餘種，已知其中一百五十餘種均含 Santonin。本品為江浙兩省所產之菊科植物，其葉搓成繩狀後，燃點之可逐蚊蠅。陶弘景本草集註，繆希雍本草經疏及葛洪肘後方等，記述本品之葉有驅蛔作用。日人報告本品可驅蛔蟲，惟彼等所應用者為其葉片抑花蕾，則倘待考查。

#### 26. 石榴根皮 (*Punica granatum*, L. 之根皮)

本品為絛蟲驅除藥，取 50 克加水 300 毫升溫浸 12 小時後，煎至 200 毫升早晨空腹時二次分服之，先服 100 毫升隔半小時又服 100 毫升再隔半小時服瀉劑，早餐免除，奏效率約 80%。法人對本品頗為賞用；將其中有效成分 Pelletierin ( $C_8H_{15}NO$ ) 抽出，市售品為硫酸鹽 Pelletierin Sulphate，成人一次量 0.3 克，半小時後再用瀉劑。惟衰弱患者可能發生暈眩，視力障礙，惡心、嘔吐、心悸亢進，肌肉痙攣等副作用。

#### 27. 黃柏 (*Phellodendron amurense*, Rupr.)

本品樹皮皮內含 Berberin, Palmatin, Obakunon 及 Obakulacton 等。若林氏報告黃柏中之 Berber 對大腸菌，傷寒菌及霍亂菌等，有強力的殺滅作用，(細菌學新誌，258，大正 6 年)。藤田，和田氏報告 Obakulacton 對蚯蚓之毒力較山道年為強，惟對蛔蟲則較山道年為弱，(藥學雜誌，51.508, 1931)。大明日華諸家本草載本品可殺疳蟲。

#### 28. 檳榔子 (*Areca catechu*, L. 之子)

本品以海南島產者，品質最佳。內含 Arecolin  $C_8H_{13}NO_2$  Ar-



ecaidin  $C_7H_{11}NO_2$  Guvacolin  $C_7H_{11}NO_2$ , Arecolidin  $C_8H_{13}NO_2$  及 Guvacin  $C_6H_9NO_2$  等。將其磨細後，爲紅色粉末，一次頓服四克，有驅條蟲之效。副作用爲腹痛及盜汗等。

## 25. 貫衆 (*Aspidium falcatum*, SW.)

本品爲生於山地林野等陰處之一種多年生草本，內含樹脂。與歐產之綿馬 (*Aspidium filixmas*, SW.)，同屬蕨科，同具驅蟲作用。可製成浸膏，應用於臨床，收效頗佳。

我國幅袤廣大，地處亞熱帶與溫帶，適宜寄生蟲之繁育，在農村間尤形猖獗，危害程度，不亞於其他傳染病，一切醫療上之防治，自應講求對策。查歐美之治療藥劑，大半爲化學合成品，惟我國生藥豐富，正宜加以利用，以達藥物之自給自足。

寫於蘇州角直鎮淞南農村診療所

(原載醫藥學第三卷第五期)

# 東北產貫衆之研究

*Dryopteris Crassirhizoma* Nakai

佐藤潤平・沈建民・程冠英

中國醫科大學藥學院

## 一、貫衆（即現在一般誤稱之綿馬）

貫衆之名稱始用於神農本草經（西紀 502—549 年）『一名貫節、一名貫渠、一名百頭、一名虎卷、又名扁苻，味苦微寒生山谷，治腹中邪熱氣，殺三蟲』，因僅如此記載對貫衆究爲何種植物，故不能明瞭，至於殺三蟲，可認爲驅蟲劑，紹興校定經史證類備急本草（西紀 1096—1107 年）所載並附有插圖，其形狀如百合之鱗莖，葉爲 5—8 枚叢生，其似百合之鱗莖形狀者，則與根莖相符合，但叢生之葉不易觀出是否爲羊齒類之羽狀複葉，又見大觀本草（西紀 1108 年）將前述之圖改版，其鱗莖與百合之鱗莖很相似，葉亦呈現羊齒類之葉形，於大觀本草出版約 480 年之後所出版之本草綱目（西紀 1590 年）其插圖亦全不像羊齒類，即勉強說其葉對生亦不似荳科植物，首先可認爲其爲黃瓜香 *Cassianomame honda*，自此約 290 年後所出版之植物名實圖考（西紀 1880 年）中之插圖，呈鮮明之羊齒類，是爲鋸齒葉貫衆 *Cyrtidium for tunei* J. Smith，植物名實圖考插圖之小葉爲全緣，似全葉貫衆 *Cyrtidium falcatum* presl，可能當時對細小之鋸齒未曾注意而加以忽略，因解說文中亦記述有鋸齒，故爲鋸齒貫衆是無悞的，而且中國蕨類植物之權威秦仁昌氏與日本牧野富太郎氏皆以此爲貫衆，但實際著者在東北華北及內蒙諸地之中藥店所參觀之範圍內之貫衆爲 *Dryopteris Crassirhizoma* Nakai，大觀本草貫衆之插圖，

鋸齒葉貫衆與 *Dryopteris Crassirhizoma*，很相似，南方中藥店內之貫衆爲何物？因未實際考察故不能加以判斷，由東北華北及內蒙等地中藥店所觀察之貫衆著者將其處理如下：

*Dryopteris Crassirhizoma* Nakai

貫衆（神農本草經）分布：我國華北東北、西比利亞東部、朝鮮、日本

*Dryopteris Filix mas* (Linnæus) Schott

洋貫衆（新名稱）分布：北部濕帶地區、爪哇、中美、南美、墨西哥、喜馬拉亞

*Cyrtomium falcatum* Presl

全葉貫衆（秦氏中國蕨類圖譜）分布：南阿非利加、馬達加斯加、東印度、中國、中國東北區、夏威夷群島、朝鮮、日本

*Cyrtomium fortunei* J. Smith

鋸齒葉貫衆（新稱）分布：中國、交趾支那、朝鮮、日本

在日本將 *Dryopteris Crassirhizoma* Nakai，稱爲綿馬是不恰當的，綿馬漢名始於爾雅書之釋草『綿馬羊齒』郭璞所註，爲細草其毛茸如繅，故用取繅緒，可見其毛之硬度，現今所謂之貫衆大概爲別種之羊齒，其後於本草書中並未見有綿馬之名稱，是誰將綿馬名稱用在 *Dryopteris Crassirhizoma*，大概不是中國學者，而是日本學者，著者手中因無充分參考材料，故不能作確切之規定，可能爲日本下山順一郎氏所誤用，下山氏於明治 23 年 6 月所著生藥學初版問世，其中之 *Aspidium Filix mas* Swartz 即冠以綿馬名稱，其原植物即今之 *Dryopteris Filix mas* (Linnæus) Schott，其後 1920 年中井猛之進氏將日本朝鮮所產之，命名謂 *Dryopteris Crassirhizoma* Nakai，而發表，由此以來綿馬而應用於本種，其實應爲貫衆，而不能誤叫綿馬。

## 二、貫衆之形態

本羊齒爲生於深山中樹林下之多年生草本，根莖呈粗大塊狀，密生枯死殘存之葉柄基脚，全形略呈倒卵形或橢圓形，長約 12—14 厘米，

徑約6—8厘米直形或稍彎形，大部露出於地表，呈暗棕色，下部生多數暗棕色木質樣細根，上端叢生輪列之長大形葉約10數枚，葉爲草質倒披針形或橢圓披針形，全長約一米，寬約14—15厘米，銳尖頭，葉面爲再羽狀複葉，羽片25—40對，互生，但下部之羽片有時對生，爲線狀長橢圓形，無柄，銳頭或銳尖頭，葉身中央稍上部之羽片最大，兩端之羽片漸呈小形，最大者長約11—14厘米，羽片更行羽狀深裂，葉身先端之羽片形小不羽裂，邊緣有鋸齒，呈小羽片狀，小羽片爲長橢圓狀方形，密生，圓頭，邊緣有稍不整齊之細鋸齒，但不甚明顯，小羽片大者，長約1厘米，葉柄粗大剛強，長約17—20厘米，葉柄與羽軸上密生有光澤之棕色，暗棕色或污棕色鱗片及同色扁平絲狀之長毛等，鱗片爲披針形全緣，大者長約3厘米，寬有達1厘米，左右者，膜質半透明，其脈眼縱長細微，卷曲之葉芽上密布鱗片與棕色毛，其棕色毛極稠，因而有獸皮之感，鱗片邊緣往往有不齊之齒牙及腺毛，葉面之毛茸微曲縮，形成，柔軟呈絲狀，疎生，但主脈上與葉裡面之毛茸較葉表面稍密，葉裡面之綠色較表面爲淡，羽片之中肋瘦長，略有漆樣之光澤，有者呈暗棕色，支脈略呈直角而伸出，其細脈再歧或三歧，通常再歧者居多，上部之羽片細脈單一，囊堆位於葉全身長約 $\frac{1}{3}$ 上部之葉裡面，小羽片中肋兩側細脈之脊背上，或頂端，即小羽片中肋與邊緣中間，略靠近中肋而列生，色膜爲圓形，而略呈腎臟形，棕色，全緣，徑約0.1—0.5毫米，子囊其柄與囊部等長，往往帶棍棒狀之突起，彈環約13個，孢子爲腎臟狀長橢圓形，呈棕色，有隆起之皺紋。

### 三、貫衆成分之定量（浸膏含量及其中 filicin 之含量）

本實驗檢體爲1950年9月本院生藥教研組赴遼東撫松縣採集者，當時因客觀原因未能立即着手定其浸膏及 filicin 之含量，待今年5月下旬才開始實驗，由去年9月至今年5年，距離相差八個月之久，開始時我們曾考慮到時間相隔過長，由藥典規定存貯一年以上之根莖不能再應用，我們的檢體雖然未超過所規定的時間但亦不能不預料其成分之減少而影響其含量準確，但經實驗之後由結果觀察其浸膏中所



含之 filicin 量之多，出人意料，要以原植物在東北之生產量及有效成分含量，定可供應我國醫療之用。

### A. 浸膏之製取

將貫衆之枯死之鱗葉及葉基全部除去之，取帶有綠色之葉基（截斷後其中心呈現綠色）及圓柱狀根莖，製成粗末，陰乾半日（因採集已久，其大部皆已乾燥，壓碎後以手觸之稍呈潮濕狀，據我們判斷並不是水份而是其中所含油狀物所致），取粗粉末 150 克（其中根莖為 88 克，葉基為 62 克）置三角燒瓶中，加醚（Ether）冷浸兩日，如此操作前後共兩次，將浸液傾出，過濾，後於水浴上將醚回收，最後將其注入蒸發皿內，於低溫（不超過  $50^{\circ}\text{C}$ ）下加熱使其中所含少許之醚蒸發除去，則可得稀薄並帶有綠棕色之浸膏，約得 17 克，收得量為檢體之 11.3%。

所得之浸膏為棕綠色稍帶流動性，有一種特異之香味，微有收斂性，易溶於醚中，不溶於水。

茲將其他各國藥典所規定之浸膏量如下：

德國藥典要求為 8% 以上

美國藥典要求為 6.5%

日本藥典要求為 9—10%

### B. 浸膏中所含 filicin 之定量

將浸膏置於水浴上低溫加熱攪拌均勻（但一旦冷卻即凝固）取 5 克溶於 40 毫升之醚中，再取一分液漏斗內盛 3%  $\text{Ba}(\text{OH})_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$  溶液 100 毫升，後將醚液注入分液漏斗中，則鉍液呈現棕紅色，並析出許多沉澱，將分液漏斗強烈振盪五分鐘，靜置十分鐘後，分離水溶液過濾，取濾液 80 毫升（相當檢體 4 克）加以鹽酸使其成酸性，後再以醚 30, 20, 15 毫升分別振盪之，將醚液合併，過濾，殘渣並以醚洗之，濾液與洗液注入已知重量之瓶中，加溫將醚蒸發揮散，殘渣於百度乾燥，冷之秤量即得，所得之粗 filicin 量為 1.9771 克為檢體之 49.17%。

## 四、結 論

本實驗會如前所述，檢體距離實驗為時稍久，但根據所得之 Filicin 之百分數看，假如我們所作手續上無大差悞時，我們認為東北貫衆所含有效成分還是很高的，足可以與歐綿馬、美綿馬（洋貫衆）相對抗，而應用於我國之醫療中，也是可以代替其他各國之貫衆，如果在相隔八個月而成分還能含到 49.17%，是不是新鮮的更會含的多？這一點是值得我們研究的，我們也打算有機會再作一次新鮮檢體之浸膏含量及 Filicin 之含量，初步我們判斷東北的貫衆是有它醫療價值的。

下面我們比較一下各國藥典規定之 Filicin 最低之含量：

國 家	美國 (Oleoresina Aspidi)	英 國	瑞 士	德 國	日 本	我國東北產者
比 重	1.00 (25克) 以上	1.00 (15.5%) 以上	—	$\begin{cases} 20.4 \\ 1.04 \end{cases}$ 以上	—	—
粗 Filicin	24% 以上	(24—26%)	26—28%	$\begin{cases} 25\% \text{以上} \end{cases}$	25—28%	49.17%

# 介紹國產驅蟲良藥

## 呂宋秋莢粉 (Kamala)

羅

潛

呂宋秋莢粉 (Kamala) 乃得自大戟科植物 (Euphorbiaceae) 菲島桐 (Mallotus philippinensis Müll Arg.) 果實表皮之毛腺，爲褐紅色柔軟粉末，以之擦於紙上則染成黃色，故又可作染料用，尤適於染絲；每年由印度輸往英國，復經精製，銷售於歐洲者，爲數頗鉅，乃印度重要之工業資源。

此植物除分佈於印度、蘇門答臘、馬來半島、新幾內亞、北婆羅洲、菲律賓、南亞刺伯、愛琴海、阿比西尼亞外；在我國分佈亦甚廣，如廣東、海南島、香港、廣西、湖南（宜章、祈陽）、雲南、四川（青雲山）、浙江（溫州）、台灣（基隆）、福州、江西（崇仁）貴州等省均有出產，且產量甚豐，如此現成資源，過去惜不爲國人所注意（拙著藥理學對此植物之國內分佈曾略爲述及）。

菲島桐在吾國之俗名殊多，如廣西興安縣曰剪刀樹，茅山紅樹及巴豆樹，海南島（保亭）稱其爲黎老樹，四川則稱之爲香桂樹。

呂宋秋莢粉之驅蟲有效成份爲 Rottlerin ( $C_{32}H_{29}O_7$  COOH)，係一樹脂物質，與綿馬之 Filix 一酸同係 Phloroglucin 衍生物；能殺死條蟲，對蛔蟲，蟯蟲亦有效；但毒性則甚微，尤賞用於老弱幼孩。成人一次量 8—10 克（分二次服），幼孩 1.5—2.0 克。其本身有下瀉力，故服後無須再用瀉劑。

（原載中山醫報第七卷第三、四期合刊）

# 檳榔之藥理作用及其 對條蟲病治療的應用

韓向春 曾勝松

錦州市立醫院內科

檳榔之用爲驅蟲藥，在我國 1400 年前，既開始使用，1936 年起，至 1949 年，劉氏及馮氏前後共報告。用此藥治療之腸蟲病人 54 例。最近鐘氏等又報告 120 名病例中，85 例給服檳榔，其餘投以綿馬，而作兩者療效之比較，檳榔之優於綿馬，確已闡明，本篇爲余等關於本藥的藥理作用，作初步的研究，及臨床上對腸條蟲病治療的應用，藥用劑量。及方法的介紹。

檳榔，*Semen arecae*，

又名仁頻，或賓門，爲棕櫚科的常綠喬木，*Areca*，*Catechu* 之乾燥成熟種子。

1. 成分，含植物性鹼五種

1) *Arecaidine*，

2) *Arecoline*，

3) *Guvacine*，

4) *Gvacoline*，

5) *Arecolidrine*，其中最主要者爲檳榔素，*Arecoline*，( $C_8H_{13}NO_2$ )。

2. 產地，我國之廣東、海南島、台灣、國外之馬來亞、安南、印度。

3. 形狀，爲不規則之球形，直徑 2—3 厘米；基底部扁平，其中



央稍有凹陷，外層被以硬固之外殼，呈淡褐色，乃至暗褐色，有淡色之凹紋，質極堅硬，切面為白色與赤褐色之放散狀斜紋，狀似大理石紋。

#### 4. 製法:

##### a 檳榔素 Arecoline 之含量測定。

取檳榔細末 15 克，放於燒瓶內，加醚 150 毫升，靜置 5 分鐘，加酸性碳酸鈉飽和液 15 毫升，振盪 2 小時，靜置 24 小時，放振搖機上振搖 1 小時，分出清澄醚液 100 毫升，放分液漏斗，用 1%  $\text{H}_2\text{SO}_4$  數次浸出，合併酸液，加酸性碳酸鈉，使呈鹼性，（要徐徐加入），再加醚振搖。合併醚液過濾，加 10 毫升  $\frac{2}{10} \text{H}_2\text{SO}_4$ ，置水浴上蒸去醚，用  $\frac{2}{10} \text{Naon}$  滴定（以 methy, rod, 為指示劑，） $1 \text{cc } \frac{2}{10} \text{H}_2\text{SO}_4 = 0.0155 \text{ Arecoline}$ 。

##### b Arecoline 之性質，為無臭之黃色油狀物，沸點為 $220^\circ\text{C}$ 能溶於水，酒精、醇、氯仿中。

##### c 檳榔液之製法，將檳榔子 1,000 克搗碎，或切為細片，加水 5,000 毫升將該液煎製濃縮到所用原料（檳榔子，）之重量 1,000 毫升為止，除去其中之渣滓即成，檳榔之作用。

#### 1. 生理作用:

Arecoline 能刺激副交感神經，其作用，與 Pilocarpine, Muscarine Nicotine, 等相似，用點眼能縮瞳，熱帶地方居民，有用檳榔子當嗜好品而嚼用者。

#### 2. 藥理作用:

a) 0.5% Arecoline 溶液用點眼，點眼後，2 分間開始縮瞳，10 分後，其作用達於極度，持續 20 分故適用於急性綠內障症狀，惟其作用，不能持久。

b) 檳榔液對條蟲有神經毒作用，使其滑平肌麻痺，藥液到達小腸內 20 分後，條蟲便開始呈麻痺狀態，漸次變為呈強直狀態，而脫離其與腸壁之附着。

動物實驗表 1

組別	動物別	體重	檳榔液30%	麻痺死亡時間	條蟲類別
第一組	狗	15千克	20毫升	1小時	矮小條蟲
		2千克	20毫升	40分鐘	“
第二組	貓	1.5千克	20毫升	1小時	“
	貓	2.0千克	20毫升	50分鐘	“
	貓	2.4千克	20毫升	1小時	“

余等用二組動物，實驗前均檢查其糞便，確定為腸條蟲動物後，開腹由腸內取出條蟲，置於保持 38°C 之試驗管內，（內加入生理食鹽水，）向管內徐徐加入檳榔液，加至 30% 時，（每隔 5 分觀察一次），則發現 10 分後蟲體運動開始遲鈍，20 分後現麻痺狀態，40 分後變為強直，後陷於死亡。

c) 檳榔液有刺激副交感神經之作用，在胃中促使胃液分泌增加，入腸管後促進腸管蠕動加快，呈下瀉作用。

動物實驗表 2

號數	動物	體重	檳榔液內服量	瀉下時間	數	瞳孔變化	副作用
1	狗	5 千克	40 毫升	55 分	6 次	無	無
2	狗	8 千克	74 毫升	80 分	6 “	“	“
3	狗	10 千克	85 毫升	70 分	5 “	“	“
4	狗	9 千克	120 毫升	60 分	4 “	“	“
5	狗	15 千克	145 毫升	60 分	5 “	“	“

余等用平均 8.4 千克之犬 5 匹，對其平均體重 1 千克與以 0.9 毫升之檳榔液內服，其開始瀉下平均為距服藥後 65 分，瀉下次數。平均為 5.4 次。

d) 檳榔液主要在腸管內直接作用於條蟲，於藥液有效成分被腸管吸收至血液中達最高濃度之前，此腸管內作用已先驅發揮，（對條蟲之神經毒作用，〔註：據臨床服用檳榔液之條蟲病患者，平均條蟲

開始排出時間為 70 分，〕及至有效成分，吸收至血液中，達最高濃度之後，由於胃液分泌之增加，及腸管蠕動加快之互相協助，機械的刺激條蟲，使其迅速排出〔註：平均服藥後 2 時 40 分，蟲頭完全排出。〕

e) 檳榔內尚含有單寧酸。有收斂作用，在腸管中於一定時間內，能防止此藥有效成分之吸收。亦能協助，及增強此藥之腸管內作用。

臨床上檳榔液對腸條蟲病的應用。

1. 經口的投與，至腸管內，對條蟲有神經毒作用。使其滑平肌麻痺。呈中毒現象。

2. 對肉食動物，有瀉下作用，無中毒現象，或其他之副作用。

3. 本藥品兼俱瀉下作用，除特殊患者排蟲困難時，投以硫苦劑，促其迅速排出外，一般無需瀉下劑之內服。

4. 檳榔液治療腸條蟲病的藥用劑量表。

余等根據動物實驗結果，及臨床使用經驗，而作成對人腸條蟲病的藥用劑量表，表中的 1 毫升，相當檳榔子 1 克之量，但對女性，貧血較重者，幼兒，宜酌減用量，或使用最小有效量。

體 重 千 克	最 小 有 效 量	最 大 有 效 量
5	10 毫升	20 毫升
10	20 "	40 "
30	60 "	120 "
50	100 "	500 "
60	120 "	240 "

住 院 患 者 治 療 成 績

番 號	姓 名	性 別	年 齡	體 重	檳榔液 用 量	治療前糞便檢查		治療後糞便檢查		副作用
						蟲卵	潛出血	蟲卵	潛出血	
1	張×國	男	4	15 千克	30 毫升	(+)	(+)	(-)	(-)	無 無 無 無
2	劉×桂	男	14	40 千克	80.0 "	(+)	(+)	(-)	(-)	
3	赫×芬	男	23	60 千克	200.0 "	(+)	(+)	(-)	(-)	
4	金×順	女	22	53 千克	90. "	(+)	(+)	(+)	(+)	

我院內科 1951 年 1 月至 4 月，共四名住院條蟲病人，上表前 3 名，經本療法後，蟲頭完全排出，第四名女性，爲 1950 年 7 月入院，兼患肺浸潤，胸椎結核，慢性腎臟炎，治療時給與最小有效量之量，未治癒，此外尚有門診患者四名，均持藥回宅服用，無法證明其蟲頭之排出，未加統計。

住院患者檳榔液服用前後之血規比較表

姓名 治療 血液	張 ○ 國		劉 ○ 桂		赫 ○ 芳		金 ○ 順	
	前	後	前	後	前	後	前	後
血色素 %	60%	60%	65%	65%	70%	70%	50%	50%
紅血球數	340萬	340萬	350萬	350萬	380萬	380萬	320萬	320萬
白血球數	4.800	4.800	6.200	6.200	5.000	5.000	6.200	6.200
嗜酸性	4%	2%	3%	1%	6%	4%	3%	3%
嗜鹼性	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
嗜中性 %	幼稚型	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	桿狀核	5%	6%	9%	8%	6%	5%	8%
	多型核	60%	61%	61%	63%	50%	60%	60%
淋巴球	25%	25%	20%	23%	30%	25%	28%	30%
	單核球	6%	6%	7%	5%	8%	6%	4%

由上表觀之，可證實除患條蟲症時，嗜酸性白血球稍增加外，本藥品對血液，從不惹起任何變化。

## 總 結

1. 本篇爲內科主任之熱心鼓勵，及帮助下而完成。
2. 由於動物的實驗結果，本藥品之藥性安定，大量的經口投與對肉食動物發揮瀉下作用。作爲驅腸條蟲效力確實，並對動物本身無中毒現象，或其他之副作用發生。
3. 本藥品與綿馬流膏，石榴皮，Kamala，雷丸等，互相比較，有容易服用，患者不受痛苦的長處。



4. 爲減輕患者之負擔，及提高國產藥品之治療效率，本藥有國產品，價廉，易購到之三種優點。

### 參 考 文 獻

1. 本草綱目，李時珍，明萬曆六年。
2. 藥學大全書，第一卷，宮琦三郎等，昭和 15 年。
3. 藥理學，林春雄，昭和 18 年。
4. Epitome, of, the, Pharmacopeia, of, the, united, States, and, the, national, Formulary. Sth, edition, 1947. (1947 年第八版美國藥典及處方概要，)
5. 植物化學成分提煉法，丘晨波等，民國 38 年。
6. 中華醫學雜誌，第 37 卷，第 4 期，鐘惠瀾等。

# 檳榔子治療關節裂頭條蟲感染·

## 報告病例一則

傅信祥 吳 穎 吳光輝 周 妍

上海市立第六人民醫院內科及檢驗室

自鍾惠瀾氏等<sup>(1)</sup>報告關於用檳榔子煎劑治療牛肉及豬肉條蟲之感染有良好效果後，我院在1951年得有機會試用此法以治療一關節裂頭條蟲病例。此病之應用此項治療法，或尚為第一例\*\*。此種條蟲之感染在中國極為稀少。所以可能在我國不致引起廣大興趣，但依據我們的經驗，當遇此種病例時，此藥實有立即予以考慮應用之必要。

我院所用檳榔子煎劑之製悉依鍾氏文獻所載。

## 病 史 摘 要

病者\*\*\* 男性，22歲，發育營養良好，於1951年4月9日入院為最近有感冒及食慾不振。在4月11日大便一般檢查中發現極多之關節裂頭條蟲蟲卵。以後蟲卵重複發現。4月15日用阿的平(Atebrin)療法，空腹給予四個劑量之0.1克阿的平。每次相隔10分鐘。在最後一劑服後半小時給予50毫升之50%硫酸鎂溶液。在最後一次阿的平藥劑服後約20分鐘，病者自訴胃痛及腹痛，腹鳴及惡心。二小時後排

---

\* 英文稿見本刊外文版 69.407—409, 1951.

\*\* 編者按：張蕙芬曾報告用檳榔治療關節裂頭條蟲的病案報告，患者為一蘇聯人，1950年10月抵京。見本刊37:694, 1951。

\*\*\* 編者按：據吳光教授謂本報告之患者為蘇聯籍。至最近國人中尚未有感染關節裂頭條蟲之報告。

稀便五次。排出七米長之條蟲，但無頭節尋到。皮膚發現黃染，但不久即褪去。並無其他不良症狀。用藥後第三天，即4月18日大便檢查及20, 22, 24及25等日檢查該種蟲卵仍可尋見。因此我們決定用檳榔子煎劑。在4月27日早晨空腹給予。用藥前後均未給予瀉藥。不到二小時後病人感覺極度腹痛，因之使其彎腰捧腹。但不久痛即消失。8個頭節及15個以上之疑似頭節即被找到。當解開一團一團之蟲結時，部分裂斷，所以很難測定每個蟲體之長度，但所有蟲之總長為5,781厘米。在五月一日、二日及八日之大便重複檢查後即無蟲卵發現。

在檳榔子治療後，病人於數日內曾訴惡心及腹痛，腹部檢查後並無異狀，胃液分析，胃酸低。此等症狀究係由於精神作用抑係此種療法之貽後症，於此一特殊病例甚難確定。病人於五月十日出院，囑其繼續來院觀察。

檢驗室報告，血液：四月九日，白血球14,600。分類，中性多形核白血球84%，嗜伊紅白血球1%，淋巴球11%，大單核細胞4%。

四月12日，紅血球4.23百萬，血紅素80%。白血球7,800，分類，中性多形核白血球63%，嗜伊紅白血球1%，淋巴球32%，大單核細胞4%。

五月一日，紅血球511萬。血紅素97%（檳榔子治療後）。小便檢查正常，血液瓦氏及康氏反應陰性。

## 討 論

過去治療條蟲慣用綿馬。自1940年Culbhrton氏報告用阿的平治療鼠之條蟲感染有良效後，始開始用阿的平治療人類條蟲感染<sup>(2)</sup>。但其後果無論用綿馬或阿的平均不肯定。在應用綿馬油脂之一般劑量時，病人常感腸胃不適，並偶有嚴重神經及肌肉症狀。關於阿的平我們既無經驗可以使用如此大量之一次劑量，如Most氏等<sup>(3)</sup>使用於治療條蟲病者（0.6—1.0克）。故在此病例僅用0.4克。其治療之失敗可能部份由於劑量之不足。

雖然在此病人使用檳榔子後有非常驚人之效果，但病人於當時發

生疝痛，且繼又發生拖延性之腹痛，惡心及乾嘔等。依照藥理學<sup>(4)</sup>檳榔子類似匹洛卡品 (Pilocaroin) 之作用。刺激不隨意肌，如腸胃道之運動細胞。則乾嘔，惡心，嘔吐可能由於此一大劑量之後果。但此等症狀在用檳榔子後持續達二週，且無局部的及全身的異狀，我們認為可能係由於精神作用所產生。

另外值得注意者，即病人在此嚴重感染下，於治療前並無顯著之貧血。於治療後紅血球及血紅素之增加亦不顯明。依據過去許多著者之假設，在重感染患者之發生大細胞性貧血係由於此蟲之「血中毒因素」所致。在此病例此一假設頗難成立。我們認為如在嚴重之感染者具有大細胞性貧血多因營養缺乏及腸出血合併所致。又值得注意者，此病例無嗜伊紅白血球增多，又無其他可測知之營養缺乏症狀。

## 總 結

一、有八條以上之關節裂頭條蟲感染者用檳榔子治療有很驚人之良好效果。

二、在用此法前半個月曾使用阿的平治療，無滿意之結果。

三、雖然在如此嚴重的感染下，病人並無顯著之貧血，嗜伊紅血球增多或任何營養缺乏之變化。

四、在用檳榔子治療後，病人發生持續的惡心、乾嘔及腹痛。

此文經本院內科主任董承琅醫師校正，謹此鳴謝。

## 參 考 文 獻

1. Chung, H. L., Hou, I. C., Huang, T. Y. and Weng, H. C.: Areca-nut and oleoresin of aspidium in the treatment of intestinal taeniasis. Chinese Med. J. 69: 76—79, 1951.
2. Belding, L.: Textbook of Clinical Parasitology, Appleton-Century Co. p. 407. 1942.



3. Most, H.: Recent advances in the therapy of the more common protozoan and helminthic infections of man, *J. Trop. Med.* 53: 143—145, 1949.
4. Grollman & Slaughter: *Cushny's Pharmacology & Therapeutics*, 13th. edition, p. 746, 1949.

(原載中華醫學雜誌第三十八卷第五期)

# 檳榔驅蛔蟲臨床試驗初步報告

陳 寶 星

廣州公安醫院內科

用檳榔驅腸內寄生蟲，已有甚久歷史。對條蟲及薑片蟲之治療，近數年來，已引起醫學界注意，國內文獻不乏此項報告。檳榔驅蛔蟲，藥學文獻上，曾有用於獸類之記載；而對驅人體蛔蟲，尙無報告。爲明瞭檳榔驅人體蛔蟲之療效，於1951年6月開始，作128例臨床試驗，獲得若干結果，報告於此，作爲同道參考。

## 檳 榔 概 述

檳榔屬棕櫚科植物 (Palmae)，檳榔樹 (*Areca catechu*, Linn.) 爲熱帶常綠喬木，幹直無枝，樹高四、五丈，葉長三、四尺，似芭蕉葉，有寬而軟之小葉。三月間由葉下之幹上生出花穗，雌雄異株，每一穗上結三數百個果實，五月間成熟。果實質堅實，圓形或橢圓形，底平，直徑2—3厘米，重8—10克，棕紅色，外被纖維質果衣，切開之，有果肉，核仁，即檳榔子，切片有輪狀紋。本草綱目載檳榔子性苦辛，微溫。切碎檳榔子作煎劑，聞之味香如可可，服之則頗苦澀，我國南部諸省，尤以廣東海南一帶盛產此物。廣東新興等地，每於婚嫁喜事，用以饗客，民間頗多嗜食檳榔者。我國中醫曾用作健胃劑及驅蟲劑。

## 檳 榔 之 藥 理

檳榔含有多種之質，文獻中認爲有驅蟲作用者，主要爲檳榔素 (Arecoline)。此外尚有 Arecaidine, Arecolidine, Guvacaine, 及

Cuvacoline。另含 Choline, 澱粉、鞣酸、脂肪、樹脂、紅紅素等。檳榔子中約含 0.42—0.52% 之檳榔素。檳榔素化學構造式爲  $C_8H_{13}NO_2$ , 其藥理作用主要爲刺激副交感神經, 作用略似毛果芸香鹼 (Pilocarpine) 及毒扁豆鹼 (Physostigmine), 對平滑肌作用尤爲顯著, 可引起支氣管收縮, 心跳緩慢, 出汗, 縮瞳, 腸蠕動亢進, 有緩瀉作用。德人曾用氫溴酸檳榔素 (Arecoline Hydrobromide) 作眼科縮瞳劑。

## 煎劑製法

將檳榔切片或切碎, 加三倍水, 煮沸半小時, 再低溫濃縮, 作成煎劑; 如 50 克檳榔, 加水 150 毫升, 煮沸後, 濃縮至 50—60 毫升。

檳榔煎劑味苦, 可以加糖類調味, 不影響其效力。製成之檳榔煎劑, 每 1000 毫升可加氯仿水 (Aq. Chloroform) 十餘滴防腐。

## 試驗方法

採用海南島出產之檳榔, 將其切片或切碎, 分爲: (1) 新鮮切碎之檳榔, 當天即作煎劑。(2) 將切碎之檳榔, 放置一月後, 作煎劑。

試驗前, 作大便檢查; 服藥後, 觀察排出蟲數, 排蟲時間, 及重要副作用。

在臨床選擇 22 例蛔蟲患者, 並檢查廣州市小學校一所, 選擇七歲以上患蛔蟲病之小學生 104 人集體驅蟲。

## 服法及劑量

服法分三種: 第一, 全量一次服完, 不給瀉劑。第二, 全量分二次服完, 每次相隔四小時, 不給瀉劑。第三, 全量一次服完, 八小時後給瀉劑硫酸鎂一次。

檳榔煎劑經濃縮後, 每劑量至少仍在 50—60 毫升, 味苦。作一次服全量者, 爲避免服後嘔吐, 可將全量分三次在半小時內服完。

劑量 14 歲以上 60—90 克, 10—13 歲 50 克, 7—9 歲 40 克。

## 試驗結果

一、用檳榔切碎，放置一月後作煎劑，試驗成人八例，用量60—90克，全數失敗。

二、將檳榔切碎，於當天即作煎劑，於翌日內服，試驗118例，結果如下：

## (1) 結果統計

年 齡	病例數	劑 量	無效人數	有效人數	有效百分數	備 註
成 人	15	60克以上	7	8	53	成人組15例中， 14例曾服瀉劑。 其他病例，俱未 服瀉劑。
16	1	60克	1			
15	4	〃	3	1	25	
14	8	〃	3	5	62	
13	12	50克	7	5	41	
12	9	〃	4	5	55	
11	22	〃	14	8	36	
10	21	〃	15	6	28	
9	9	40克	8	1	11	
8	9	〃	6	3	33	
7	8	〃	2	6	75	
總 數	118		70	48	40.61%	

成人病例中，有一例先用 Santonine 0.1 克驅蟲失敗，三日後，改用檳榔 60 克，於服藥後 24 小時，排出蛔蟲三條。

成人病例中，有一例曾用檳榔驅蛔蟲三次，每次時間相隔一星期，每次俱於服藥後 24 小時排出蛔蟲一條。

成人組用檳榔驅蟲失敗之七例中，有五例隔數日，再用 Santonine 驅蟲，僅一例排出蛔蟲一條。

成人組 15 例中，有 14 例於服檳榔煎劑後，曾服瀉劑，驅蟲有效百分數較高。服同一劑量之檳榔，似以年齡較小者，效力較好，如 7—9 歲之病例，俱服檳榔 40 克，以七歲之成績最好。



## (2) 腹瀉劑與效果之關係

服檳榔後有無服瀉劑	病例數	有效人數	有效百分數
有	14	8	57%
無	104	40	38%

試驗中，因相信檳榔有緩瀉作用，故小學生集體驅蛔 104 人，俱未服瀉劑，致上表比較中，因人數相差懸殊，有效百分數之比較不夠準確，實為遺憾，但大略可以看出服瀉劑之結果，較未服瀉劑者為佳。

觀察排出之蛔蟲，多為活動者，推想檳榔之驅蟲作用，可能為蛔蟲受檳榔刺激後，活動能力大減，離小腸入大腸，由檳榔之緩瀉作用，或經瀉劑將其驅出。在未服瀉劑之 104 例中，僅 17 例有著明之腹瀉，其他病例僅大便變軟或稀，而無顯著之腹瀉，致影響蟲體之排出。其中更有三例，於服檳榔後，便秘三天，影響驅蟲效果，可以想像。

## (3) 蟲排出時間

在有效病例中，有一例為女性，13 歲，於服檳榔煎劑後 15 分鐘發生腹瀉，同時見蛔蟲如絞索狀成群排出。排蟲時間最晚者，在 48 小時以後，即服檳榔後之第三天。大多數俱於服檳榔煎劑後 24 小時內排蟲。排蟲次數，多於服藥之第一天排出一或二次，或第一天排蟲二次，第二天再排蟲一次，但排蟲次數最多不超過三次。

茲將有效病例 48 例之排蟲時間列表如下：

時 間	15分—1小時	1—12小時	13—24小時	25—48小時	48小時以上
人 數	3	16	20	7	2

以上俱按第一次開始排蟲之時間統計，第二次，第三次排蟲時間不計在內。

## (4) 排出蟲數

有效之 48 例中，排出蟲數統計如下：

蟲數	1—5條	6—10條	11—20條	21—30條	30條以上
人數	16	18	8	4	2

有效病例中，有一例曾用檳榔驅蟲三次，每次隔一星期，每次各排蟲一條。另一例驅蟲二次，但上表俱按第一次服檳榔後排出之蟲數計算，以後數次排出之蟲數，未加入在內。

#### (5) 服藥次數與效果關係

將全量一次內服者，其結果較全量分兩次每次相隔四小時內服者為佳，可能因一次內服者，腸內檳榔可以迅速達有效濃度之故。

年 齡	病 例 數	一 次 服 完 全 劑 量		全 劑 量 分 二 次 服	
		病 例 數	有 效 數	病 例 數	有 效 數
成 人	15	11	6	4	2
16	1	1			
15	4	2		2	1
14	8	4	3	4	2
13	12	6	3	6	2
12	9	5	4	4	1
11	22	11	6	11	2
10	21	11	3	10	3
9	9	5		4	1
8	9	5	3	4	
7	8	4	3	4	3
總 數	118	65	31	53	17
有效百分 數 比 較			47.6%		32%

分兩次內服者，其排蟲時間亦較遲。

#### (6) 主要副作用

檳榔毒性低，副作用小，118例中，僅二例頭暈不能起床，其他病例可以自由行動。

副作用	頭暈	嘔吐	腹痛	腹瀉	便秘
人數	2	4	41	25	3
百分數	1.6%	3.3%	34%	24%	2.8%

註：腹瀉及便秘之百分數，係按 104 例未服瀉劑者計算

副作用以腹痛，腹瀉最多，其中有三例便秘，俱為 14 歲之小學生，未服藥前，無便秘症狀，服藥後發生便秘，原因不明。

大多數病例均於服藥後食慾亢進。

附：一例患兒，四歲。用檳榔驅薑片蟲及蟯蟲，共驅蟲三次，第一次服 40 克，第二次服 60 克，俱無重要副作用，僅有腹痛、腹瀉。第三次驅蟲，用檳榔 90 克，服後半小時，面色蒼白、四肢冷厥、全身出汗，脈搏微弱、昏睡；一小時後，腹瀉十餘次，排出薑片蟲及蟯蟲百餘條。腹瀉數次後，患兒清醒，一切恢復。故對幼年兒童大量內服應慎重。

## 討 論

應用檳榔切碎之新鮮切片作煎劑，試用驅蛔蟲 118 例，其中 48 例有效，佔 40%；成績雖不如 Santonine 及 Hexylresorcinol，但檳榔對驅除人體蛔蟲有相當的效力，無可疑議。

應用檳榔切片，放置一月後作煎劑，試用驅蛔蟲八例，全數失敗，是否因切片後，放置日久，有效成份損失致無效果，須待繼續研究。

檳榔有刺激副交感神經作用，服後有緩瀉作用，驅蟲時可以不服瀉劑，但多數病例中無著明之腹瀉，致驅蟲效果降低。觀察 15 例之成人病例中，有 14 例曾服瀉劑，結果較佳。臨床實際應用上，似以服檳榔後數小時再服瀉劑一次為宜。惟 104 例未服瀉劑中，亦有 38% 之效果，相信足量之檳榔，可以無須服瀉劑，以免過度腹瀉而增加患者痛苦，尤以兒童病例為然。觀察 7—9 歲之病例中，用同一劑量 40 克，以七歲之效果最好，似可支持以上的說法。張昌紹氏所著之藥

理學中，亦稱服檳榔後，無須另服瀉劑。

檳榔服法，以全量一次內服者，其結果較分次內服者為佳。但檳榔煎劑未苦，量又多，雖經濃縮，一次量，至少仍在 50—80 毫升左右，一次內服，易引起嘔吐。為避免嘔吐，可將全量分三次，於半小時內服完。必要時，可加糖漿調味劑，不致影響其效果。

檳榔服後，無重要副作用。在 118 例中，僅二例頭暈不能起床，其他病例可以照常行動。服藥後偶有嘔吐。腹痛亦不嚴重。

檳榔用量，成人最大量可達 100 克，小兒 4—8 歲可服 40 克；無特殊副作用，但幼年兒童大量內服，應加注意，可能引起意外。

檳榔內服，無須戒口。

檳榔中毒，可用 Atropine 或 Epinephrine 解毒。

檳榔含多種質鹼，驅條蟲有效者為 Arecoline，驅蛔蟲是否亦為 Arecoline 之作用，尚待作藥理試驗加以確定。

馮蘭洲氏研究，檳榔對條蟲之作用，為麻痺蟲體，而對蛔蟲之作用如何，因無試驗，尚難判定。

檳榔盛產於我國南部諸省，價格便宜，隨處可以購到，一般家庭可以依法自作煎劑內服。

吾人除作驅蛔蟲之試驗外，尚於門診作三例驅蟯蟲試驗，結果甚為滿意。

今日吾人所知檳榔之知識，對驅各種條蟲、薑片蟲及蟯蟲俱有效力。檳榔為驅蟲藥中之良藥，可以斷言。

## 總 結

1) 用檳榔切碎之新鮮切片作煎劑，試用驅蛔蟲 118 例，40.61% 有效。證實檳榔對驅除人體蛔蟲有相當之效力。

2) 檳榔切片放置一月後作煎劑，試用驅蛔蟲八例，全數失敗。

3) 檳榔一次內服之效果較分次內服為佳；服瀉劑之效果較不服瀉劑者為佳。

4) 檳榔驅人體蛔蟲，以前文獻尚無報告，希國人加以注意。



承本院檢驗室主任梁迺超同志代檢大便；並承廣州市越秀區第十三小學教導主任潘蕙而同志諸多協助特此誌謝。

## 參 考 文 獻

1. 陳子達、閻林肯、鄧耀先、陳邦模：檳榔子治療薑片蟲病之一例，中華醫學雜誌 38: 623—624, 1950。
2. 歐陽崇、高學勤：用十二指腸管給檳榔煎劑對條蟲病之治療，中華醫學雜誌，37: 696—697, 1951。
3. 陳峯雨：檳榔治療二葉裂頭條蟲病例的報告，醫學彙報，1: 71—72, 1951。
4. 劉國聲：檳榔子中驅條成份，醫藥學 4: 115—116, 1951。
5. 張昌紹：藥理學，1947。
6. Feng, L. C.: Creca nut and its extract in the treatment of human tapworm infection, Peking Natural Hist. Bull., 18: 63—72, 1949.
7. Feng, E. C., Lin, C. Ting, H. C., and Hwang, J. C.: The action of areca nut (Areca Catechu) and its extract on tapworms, Peking Natural Hist. Bull., 17: 233—240, 1949.
8. Sollmann: A Manual of pharmacology, 1948.
9. Grollman and Slaughter: Pharmacology and Therapeutics, 13th Edition.
10. Krautz and Carr: Pharmacologic Principles of Medical Practice, 1950.
11. Craig and Faust: Clinical Parasitology, 1945.

(原載中華醫學雜誌第三十八卷第五期)

# 經十二指腸管給檳榔煎劑對條蟲病之治療

歐陽崇 高學勤

南京大學醫學院

遠在 1400 年前，文獻上即有用檳榔爲驅蟲劑治療人類條蟲病之記載。至於用科學方法研究檳榔對於人類條蟲病之療效，當以劉效良氏爲第一人<sup>(1)</sup>。最近馮蘭洲，鍾惠瀾氏與其同工用口服檳榔煎劑或浸膏治療人類條蟲病多例，顯示檳榔對於豬肉條蟲與短小條蟲 (*Hymanolepis nana*) 確具特效，但對於牛肉條蟲病治癒率則祇有 40—50% 云。

作者在 1948 年 3 月至 1949 年 1 月，試用檳榔煎劑 (檳榔 40 克加水 300 毫升，煮煎約半小時，過濾，以濾液服用。) 治療條蟲病九例結果如下：(一) 四例用口服法，一例成功；二例於連續三天各服藥三次，均告失敗；另一例口服法失敗後，用十二指腸管法方得成功。

(二) 五例用十二指腸管給藥法均告成功。情形如下表所示；

表一 人類條蟲治療之結果

病案	年齡	性別	種族	條蟲類別	治療方法	治療結果
1.	38	女	藏族	牛肉條蟲	十二指腸管給藥法	痊癒
2.	57	男	藏族	牛肉條蟲	“	痊癒
3.	28	男	漢族	豬肉條蟲	“	痊癒
4.	27	男	漢族	豬肉條蟲	“	痊癒
5.	23	男	漢族	豬肉條蟲	“	痊癒
6.	40	男	藏族	牛肉條蟲	口服法	失敗
7.	22	女	漢族	豬肉條蟲	“	失敗
8.	23	男	漢族	豬肉條蟲	“	痊癒
9.	6	男	漢族	豬肉條蟲	“	失敗*

\* 以後採用十二指腸管給藥法痊癒

由上面結果，可知用十二指腸管給藥法治療條蟲病，不論豬肉條蟲或牛肉條蟲均屬有效。而且根據作者有限經驗，十二指腸管給藥法亦如口服法，並無任何不良副作用，或發生任何中毒症狀。

文獻上有不少關於用十二指腸管給藥法給綿馬樹脂油或其他驅蟲藥物治療人類條蟲病之報告（5—11）。一般均以用此法治療，其療效較口服法為佳。本文報告數例係用檳榔為驅蟲藥物，其結果亦復如是。但以病例太少，自不能因此而作定論。不過十二指腸管給藥法，藥物既可直接作用於蠕蟲，理論上言之，結果亦應較口服法為滿意。因此作者認為口服法失敗病例，特別是牛肉條蟲病，十二指腸管給藥法值得試用。

本文報告之病例中，三例為西藏人，藏人生活習慣法，以牛肉為主要食品，且多吃生肉，因此牛肉條蟲之感染非常普遍，且均習以為常，不加醫治。

## 參 考 文 獻

1. Liu, H. L., Betel nut as a useful taeniafuge. Chinese Med. J. 50: 1273—1278, 1936.
2. Feng, L. C., Areca nut and its extract in the treatment of human tapeworm infections. Peking Nat. History Bull. 18: 63—72, 1949.
3. Chung, H. L., Hou T. C., Huang, T. Y., and Weng, H. C., Areca nut (Betel nut) and oleoresin of *Aspidium* in the treatment of intestinal taeniasis. Chinese Med. J. 99: 78—79, 1951.
4. Feng, L. C., Liu, C., Ting H. C., and Hwang, J. C., The action of areca nut (areca catachu) and its extracts on tapeworms. Peking Natural History Bull. 17: 233—240, 1949.
5. Gnatt, Horsley, W. and Weist Paul Foreman, A simp-

- le and effective method of administering anthelmintics. Therapeutic Gazette, 471, 1922.
6. Schneider, H., Administration of taenifuges by duodenal sound. Wesin. Klin. Woch. 37: 338--339, (Abstracted in J. A. M. A. May 17, 1924), 1924.
  7. Schneider, H., Anthelmintics administered by duodenal tube. Munchen Med. Woch. 23: 1403, 1926.
  8. Karger Tapeworm cure in children. Med. Klin. 25: 745--746, 1929.
  9. Schafir Transduodenal expulsion of tapeworm. Klinicheskaya Meditsina, Moscow 6: June 1928 (Summarized in J. A. M. A. 91: 843, Sept. 15, 1928)
  10. Golob, Transduodenal treatment of Taenia saginata infestation J. Lab. Clin. Med. 20: 841, 1935.
  11. Gunn, Herbert: The treatment of tapeworm through duodenal tube. Am. J. Trop. Med. 11: 273, 1931.

(原載中華醫學雜誌第三十七卷第八期)



# 檳榔煎劑治療條蟲病

張 時 牛 佩 璋

西北醫學院內科

條蟲病爲寄生蟲病之一種，它是由於條蟲傳染所致，普通這病之感染與居民食肉的習慣有很大關係，而有鈎條蟲感染與吃豬肉有關，無鈎條蟲與吃牛肉有關，前者以豬爲其要中間宿主，後者以牛爲其中間宿主。

生活史「甲、有鈎條蟲生活史」蟲卵由人體排出落於土壤中可停留數週不死，豬爲本蟲之中間宿主，若將蟲卵吞食後，即在其腸管中產生幼蟲游離於腸管中孵化爲有鈎仔蟲（Onchospheres）此蟲作變形蟲樣運動侵入腸壁內，由血液及淋巴運行於全身各器官組織中約60—70日形成固有之包囊蟲，人若食有包囊蟲之豬肉（未經煮熟者）即在人體發育成成蟲，普通人體受感染後約在62—85天內即可在糞便中發現成熟之體節，即俗語謂之（寸白蟲）。

包囊蟲亦可發現於人體，見於皮下，肌肉，及腦組織，爲數約10—1000個，其感染係由飲用染有蟲卵之水或食物之故。

乙、無鈎條蟲之生活史與上相同，不過本蟲之中間宿主爲牛類，人爲其最後之宿主。在人體內並無包囊發現。

（一）糞便內體節之檢查：留患者24小時以內之糞便看其中有無莖葉寬之白色伸縮蠕動之節片（俗稱寸白蟲）若有之可將此節片夾在二玻片下在放大鏡或低倍顯微鏡下觀察之，平常有鈎條蟲之節片長徑10—12毫米橫徑5—6毫米體內有二性生殖器。睪丸爲濾泡狀約150—200個，分佈於體之二側，由小輸精管連接集合爲大輸精管，經攝護腺，陰莖與陰道同開口於體側生殖門，子宮爲長管狀，於體中線上，其後有卵殼腺，卵巢卵黃巢於生殖體節，幾乎爲子宮所佔有，

子宮作分枝狀，通常有7—12枝，平均9枝。

無鈎條蟲之節片較前厚而大，生殖器官大致與有鈎條蟲同，而辜丸多約300—400個，爲乳白色，透視可見子宮。

(二) 糞便內蟲卵之檢查：取患者之糞便少許放於玻片上加數滴生理鹽水觀察於顯微鏡下，普通有鈎條蟲之卵呈圓形，卵殼厚，卵呈黃褐色，內有六鈎胎幼蟲，卵之大小徑約31—36微米。

(三) 糞便中成蟲及其頭頸之檢查：在服用驅蟲藥後，成蟲完全排出（約2—7米）我們可特別注意其頭部，有鈎條蟲之頭部呈球形額嘴之周圍有26—28對大小不同之鈎作輪形排列。小頭部周圍有四個球狀之吸盤，直徑0.4—0.5毫米其後有100以上之節片。

無鈎條蟲之體較有鈎條蟲微長約4—25米，平常不超過10—12米，頭部爲類方形，無額嘴及嘴鈎，頭側有四個半球形之吸盤，直徑0.7—0.8毫米各吸盤皆有單獨角度而成吸着器官。見圖

檳榔製劑，治療條蟲病在本院已有三年之經歷，茲因患者較少未能早作報告實爲憾事。

甲、檳榔煎劑之製作法：用500—600毫升之冷水與需要之檳榔量，將檳榔切成小片放於陶器內或瓷缸子內或其他鋁製器皿中煎煮30分鐘同時在煎煮時不斷攪拌等水蒸發至一半時（250—300毫升）用一紗布將此煎汁過濾，其濾液即爲單劑量。

煎劑檳榔需要量：

成人：30—40克。

小兒（10歲左右）：15—20克。

乙、服法：最好於晨起後早餐前，一次將檳榔煎劑頓服，然後臥床休息約一刻鐘至半小時（如患者服後有惡心、燒心、心內苦悶、或嘔吐等情形發生，均不要緊）此時可請患者下床散步，以利腸之蠕動，有時患者有輕微腹疼，或自覺有腸蠕動的情形。

患者第一次排便約在服藥後45分鐘內大便共1—4次不等，患者如一次未能將條蟲完全排出，次日或隔幾日再服用，在我們的病案中有同日上午連服兩劑條蟲始完全排出，條蟲排出後患者可照常飲食或工作。



本院內科用檳榔煎劑治療條蟲病之結果甚為良好，治癒率可佔90%以上，無論對猪肉條蟲或牛肉條蟲均能迅速完整排出，惜對短小條蟲驅蟲力較差，經我科治療之短小條蟲病例均告失敗，茲由病案太少檳榔對其確實效果如何不敢遽下結論。

### 丙、檳榔煎劑治療條蟲病之優點：

- (一) 用法簡便。
- (二) 鄉間亦易推行，凡有中藥舖的地方，一般群眾均可買到此藥。
- (三) 不服瀉藥可以。
- (四) 治療劑量安全。
- (五) 排出者為一完整無缺之條蟲。

(原載醫藥介紹再復刊號第一卷第一期)

# 腸條蟲症之檳榔與綿馬製劑療法

鍾惠瀾 侯宗昌 黃大有 翁心植

北京中央人民醫院內科

我國使用檳榔治療條蟲已達 1400 年之久。1936 年劉氏<sup>(1)</sup>曾報告用此藥於個病人，共驅出 15 條條蟲，其中 10 條爲牛肉條蟲，兩條爲豬肉條蟲，其餘三條未分類。所驅出之條蟲中，有 10 條發現蟲頭。最近馮氏<sup>(2)</sup>報告 44 例（豬肉條蟲 22 例，牛肉條蟲 16 例，短小條蟲六例），用此藥治療之結果非常良好。本篇所報告之 120 例腸條蟲病人，恐爲我國治療腸條蟲症最多病例報告之一，其中 65 例受檳榔療法，其餘受綿馬油劑或浸劑療法者如第二表所示。

## 資 料

在過去八年期間，有 120 例腸條蟲病人住院治療，兩種普通條蟲在病例中之分佈爲牛肉條蟲 67 例，豬肉條蟲 44 例，又未分類者（蟲節片或蟲頭雖排出而未經分類）九例。病人中男性 78 人，女性 42 人。年紀最輕者爲三歲男孩，最老者爲 64 歲男性病人。在第一表中表示在 21—30 歲年齡組中發生率最高，其次是 31—40 歲之年齡組，再次爲 11—20 歲之年齡組。106 病人有排出蟲結片之歷史，而其餘四例病人不自知，係於住院後被發見者。除去一例因合併囊包蟲症而有腦性癲癇症候外，其餘皆無重要症候。治療前的物理的與化驗的徵候，除去下列三項外，皆爲陰性：(1)一例豬肉條蟲因合併囊包蟲症而有多數皮下結節；(2)在 53 例糞便內檢得條蟲卵，43 例發見蟲節片；(3)在 117 例有血像檢查中，30 例或 24.8% 有嗜酸性白血球增高現象，在此 30



例中嗜酸性白血球佔3%—5%者21例，佔6%—18%者九例。在此117例中有19例合併腸蛔蟲症，其中僅有四例之嗜酸性白血球數在3%以上。

表一 120例腸條蟲症病人之年齡分佈

年 齡 組 (歲)	1—10	11—20	21—30	31—40	41—50	51—60	61—70
猪肉條蟲病例數	2	9	15	18	3	1	1
牛肉條蟲病例數*	7	14	29	14	9	3	0
總 數	9	23	44	27	12	4	1

最幼病人爲三歲，最老者爲64歲

\* 此數包括九例未分類者，見第二表。

## 治 療

所用治療方法按下列兩項分述之：

I. 綿馬油劑或浸劑 (Oleoresin or extract of *Aspidium filix-max*) 例規：

1. 用流質飯一日。
2. 次晨不吃早點。
3. 於晨七時口服 50 毫升之 50% 硫酸鎂溶液。
4. 自晨八時起每隔半小時口服綿馬油劑或浸劑 2 毫升，共三

劑。

5. 於十時口服 50 毫升之 50% 硫酸鎂溶液，即最後一劑綿馬劑服後一小時。

II. 檳榔 (*Areca nut*) 浸劑例規：

製備法：將乾燥檳榔片四兩放於500毫升之水中，以溫火煎煮約兩小時，至最後量在150—200毫升爲止。此浸劑即爲驅條蟲之成人量。

1. 除不吃早點外無須作其他準備。
2. 以150—200毫升之檳榔浸劑於晨七時口服之。
3. 大多數於服藥後二小時以內，完整之蟲體與蟲頭隨液便而下。倘於晨九時後仍未排便時，可口服50毫升之50%硫酸鎂溶液以

促蟲體排出。

## 結果與討論

將此兩種不同方法治療之結果綜合而成第二表。每種治療之成功與否須視蟲頭排出證實與否而定。此種結果顯然表明在已知之驅蟲藥中檳榔對於豬肉條蟲為最佳者，在 34 例用此藥治療者，有 32 例尋得蟲頭，即治癒率為 94.1%，遠勝於以綿馬製劑治療之 10 例中，僅有四例尋得蟲頭，其治癒率為 40%。檳榔對於牛肉條蟲之功效則不若對豬肉條蟲之良好，在 26 例牛肉條蟲中，僅有 13 例治癒，其治癒率為 50%。但仍較綿馬製劑對牛肉條蟲之效力為高，在 41 例用綿馬劑者僅有 11 例治癒，其治癒率不過 26.8%。按綿馬油劑與浸劑效力之比較，對牛肉條蟲似乎油劑較浸劑為佳，但對於豬肉條蟲則二者之效力略等。

檳榔製劑服後除四例有惡心及嘔吐外，其餘所有病人皆無不良反應。但此四病人於嘔吐後立即再服一劑時，亦無不良反應發出。

表二 治療之結果

藥 物		猪肉條蟲蟲頭		牛肉條蟲蟲頭		未 分 類 者 蟲 頭	
		尋 得	未尋得	尋 得	未尋得	尋 得	未 尋 得
綿馬製劑	油劑	3	5	11	23	0	4(節片未分類)
	浸劑	1	1	0	7	0	0
	總數	4	6*	11	30*	0	4*
檳 榔 製 劑		32	2*	13	13*	1	4*(節片未分類)

\* 此等病例之蟲頭可能已排出而未尋得，僅於長期觀察後方能確定此點。

在以綿馬油劑及浸劑所治之一組中，失敗率很高，此點可以所用藥物效力不良或劑量不足來解釋。若採用以此等藥物直接送入十二指腸之方法或能增高其治癒率。此種方法亦可使用於以檳榔或阿的平 (Atebrin) 治療腸條蟲症，尤其是牛肉條蟲症，Most 氏<sup>(3)</sup>以為用綿馬劑治療時主要失敗的原因為裝於膠囊中的綿馬油劑的效力不可靠或用量不足。以他的經驗，用新鮮的綿馬油劑 8 克（甚至 12 克亦不致

引起毒性反應)以十二指腸管直接送入十二指腸,並同時送入溶於100毫升水中之30—45克的硫酸鈉時,可達到對於牛肉條蟲至少30%之治癒率。最近報告阿的平<sup>(3)</sup>對於腸條蟲症有效,但尚缺少多數病例的觀察。以吾人之初步經驗所知,此藥似非令人滿意。

檳榔可自任何國藥舖中購得,價廉而性安定。對於豬肉條蟲有高度特效,對於牛肉條蟲亦相當有效。無何毒性且易服,除不吃早點外,亦無須作任何事先準備。故吾人認為檳榔為現有驅蟲藥中之最佳者。口服療法失效者,可採用十二指腸管輸藥療法。

### 參 考 文 獻

1. H. L. Eju: Betal nut as a useful taeniafuge. Chinese Med. J. 50: 1273, 1936.
2. L. C. Feng: Areca nut and its extract in the treatment of human tapeworm infection. Peking Nat. History Bull. 18: 63, 1949.
3. H. Most: Recent Advances in the Therapy of the more common protozoan and helminthic infection of man. J. Tropical Med. 53: 143, 1950.

(原載中華醫學雜誌第37卷第4期)

# 檳榔子治療薑片蟲病之一例

陳子達 閻林肯 鄧耀先 陳邦模

南京華東軍區醫院

## 病 例 報 告

女性，學生，19歲，江蘇崑山人，未婚，於1950年7月6日因腹痛半年而住院。（住院號27086）住院後證明左肺有輕度結核，糞便用濃集法找到少數之蛔蟲，薑片蟲及血吸卵，血吸毛蚴之孵化亦為陽性，蛔蟲及薑片蟲之治療未減輕其腹痛，腹痛原因可能由血吸病所致，患者曾住蘇州喜吃菱角及荸薺。

薑片蟲感染之治療，係於7月11日開始，治療前未禁食，治療方法係將40克之檳榔，子切成薄片，加300毫升水，煮沸30分鐘後，過濾，將濾液全部約150毫升，給予患者一次服用，服後四小時內，患者除胃部略有不適外，無其他不良反應，當日患者無大便，翌晨給予患者50%之硫酸鎂30毫升三小時後腹瀉二次，糞便中檢出尚能活動之薑片蟲一條，治療後經10次以上之糞便檢查，均未再發現薑片蟲蟲卵。

## 討 論

檳榔根據本草綱目之分類是屬於果部之夷果類，俗風以檳榔敬貴賓，時珍曰「交廣人凡貴勝旅客必先呈此果」檳榔又名為仁頻，閩中則稱為橄欖子，檳榔生於熱帶，別錄謂：「檳榔生南海」吾國東南各省，南洋群島，菲律賓群島及印度人均有嗜食檳榔者，根據弘景記載「檳榔有3—4種，出交州者形小，味甘；廣州以南者形大，味澀；又有大者名猪檳榔，皆可作藥。小者名蒟子，俗呼檳榔孫，亦可食，



頤曰：今嶺外州郡皆有之，木大如桃榔，而高 5—7 丈，正直無枝皮似青桐，節似桂枝，葉生木巔，大如楮頭，又似芭蕉葉，其實作房，從葉中出，旁有刺若棘鍼，重疊其下。一房數百實，如雞子狀，皆有皮殼，其實春生，至夏乃熟，肉滿殼中，色正白，蘇恭言「其肉極易爛，不經數月，今人北者，皆先以灰煮熟，焙燻令乾，始可留久也，小而味甘者，名山檳榔，大而味澀核亦大者，名猪檳榔，最小者名藟子，雷氏言：「尖長而有紫紋者名檳，圓大而矮者，名榔，榔力大而檳力小，今醫家亦不細分，……嶺南人噉之以當果食，言南方地溫，不食此無以祛瘴癘也。」

檳榔子根據本草綱目之記載，其氣味爲苦辛溫澀，無毒，甄權曰「味甘大寒」大明曰「味澀」珣曰「白者味甘，赤者味苦」元素曰「味辛而苦，純陽也，無毒」說曰：「多食亦發熱」根據古籍，檳榔子主治疾病頗多，其中有「寸白蟲病」者根據千金方用「檳榔 27 枚爲末，先以水二升半煮檳榔皮，取一升空心調味方寸，服之經日蟲盡出，未盡再服，以盡爲度」，所謂寸白蟲病者，恐即薑片蟲也，如此說屬實，則檳榔子可治薑片蟲病已久爲吾國舊醫學界所熟知矣。

檳榔西名爲 Betel Palm 學名爲 *Areca catechu*。樹身正直無枝，可高至 30.48 米，直徑則約爲 15.24 厘米，葉長約 88.44—176.88 厘米，有寬而軟之小葉，小葉間有不規則凹口，小葉之上端則會集一處，果實爲橢圓或圓形，約 5.08 厘米，橙色或猩紅色，外有纖維質皮層，中有果肉，裡有核仁，即檳榔子 (Betel nut) 檳榔子前爲橢圓形或圓形，質硬，帶棕黃色，每粒重約八克，切片有赤紋。頗似慢性充血之肝臟病理變化所謂 Nutmeg Liver 者，檳榔子約含 14% 之鞣酸，並含有多種之有質鹼 (Alkaloids)，其中之一爲檳榔素 (Arecoline 或 Arecaline)，化學構造式爲  $C_8H_{13}NO_2$  其餘之有質鹼爲 Arecaine, Guvacine 及 Arecaidine，檳榔素有縮小腫孔及驅蟲作用，且能引起支氣管收縮，使腸蠕動增加，藥理作用類似 Pilocarpine 1936 年劉孝良氏曾報告用檳榔子之煎熬液治療條蟲病，結果良好，歐陽崇等 (1948) 及馮蘭州 (1949) 等氏亦已證明檳榔子對於條蟲具

有特效，後者且證明檳榔素對於條蟲之頭部有麻痺作用，此或為檳榔驅蟲作用之所在。

根據吾人對知西醫之書籍上尙未有採用檳榔子以治療薑片蟲病之記載，浙江中醫曾以檳榔子治療薑片蟲病，惟尙乏科學記載，湘雅醫學院吳彭年及陳祐鑫氏曾報告用檳榔子煎熱液治療薑片蟲 64 例，一次服藥之治癒率達 54.7%，三劑之治癒率可達 98.4%，除少數病例有惡心，嘔吐，腹部不適及疼痛外，無其他不良後果，該院藥理科且已作進一步之研究，根據「湘雅概況」上之報告謂，已從檳榔子提出一種質鹼，在小鼠身上測驗其毒性證明所提煉之檳榔素毒性很小，由此或可獲得一種毒性小而效力大之薑片蟲病治療特效藥，根據吾人過去有限之經驗，薑片蟲用 Thymol 治療之功效較佳，惟毒性較大，Ma Coy 及朱氏 (1937) 曾報告用六烷雷瑣辛 (Hexylresorcine) 治療此病 229 例，痊癒率為 54%，吾人採用檳榔子之煎熱液治療薑片蟲病僅有一例經驗，雖證明有效，且無不良反應，惟對其劑量，有效成份，治癒率及毒性等，則有待以後之繼續研究。

## 摘要及結論

(1) 本文報告用檳榔子之煎熱液治療薑片蟲病一例，並溫習吾人所得之有關檳榔及檳榔子驅蟲之部份文獻。

(2) 根據中醫醫籍之記載，浙江中醫之採用，彭，陳二氏及吾人用檳榔子治療薑片蟲之結果，證明檳榔子對於薑片蟲有驅蟲功效。

附註：本文蒙金陵大學植物學教授李揚漢先生供給有關檳榔之植物學知識，並為繪圖，謹此誌謝。

## 參考文獻

1. 本草綱目
2. 湘雅概況, 1950
3. Kraemer, Henry (1910): A textbook of Botany and pharmacognosy J. B. Lippincott Co.: London.

4. Bailey, L. H., and Bailey, E. Z.: (1935). Hortus, A concise Dictionary of Gardening, General Horticulture and Cultivated Plants in North America, The Macmillan Co.: N. Y.
5. Hall, Albert, F.: (1937). Economic Botany, A textbook of useful plants and plant products.
6. 村越三千男: 内外植物原色大圖鑑, 内外植物大圖鑑刊行會; 東京。
7. Liu, H. L.: Betel Nut as suseful taniafuge, Chinese M. J., 50 : 1273, 1936.
8. Feng, L.C.: Areca nut and its extracts in the treatment of human tapeworm infection. Peking Natural Hist. Bull., 18: 63, 1949.
9. Wu, P. H., and Chen, H. H.: The treatment of human fasciolopsiasis buski with Betal Nut, Peking Natural Hist. Bull. 18 (3): 151, 1950.
10. Craig, C. F., and Faust, E. C.: Clinical Parasitology, Lee and Febiger: Philadelphia, 1945.

(原載中華醫學雜誌第36卷第12期)

# 雷丸驅絛蟲的介紹

景 厚 德

北京中國協和醫學院藥理學科

我國從漢朝以來，就已經開始使用雷丸治療疾病，主要的是用它驅蟲。雷丸的學名 *Omphalia lapidescens*，爲寄生於竹根的一種菌體，直徑 1—2 厘米 (cm)，爲不整形塊狀，外面爲暗黑色，裡面是白色，質硬，搗碎後爲灰白色粉末。產於四川、湖北、陝西、河南、湖南、福建、浙江等省。西南西北各地產品多由產地集中於漢口，經上海轉運至全國各地。我國中醫雖然在很早以前就知道了雷丸有驅蟲的效力，但是缺乏有系統的科學的整理，自從 1937 年梁宰、稗田、寺田等氏開始了系統的研究，才肯定了雷丸的治療效果，並且建議一個合理的應用方法。今將其研究經過介紹給臨床醫師和藥理學工作者，作爲進一步研究雷丸的效用的參考。

## 一、臨 床 實 驗

梁宰的研究 首先他要知道的是雷丸有無驅蟲效力，多大劑量能够充分地發揮驅蟲效果。他選擇了 38 名絛蟲病患者與絛蟲犬五隻，用顯微鏡檢查蟲卵，證明這 43 例中，無鈎絛蟲 (*T. solium*) 四名，有鈎絛蟲 (*T. saginata*) 患者 18 名，矮小膜樣絛蟲 (*hymenolepis din.*) 患者 18 名，縮小膜樣絛蟲 (*hymenolepis nata*) 患者二名，犬瓜實狀絛蟲 (*dypylidium caninum*) 患犬五隻。

有鈎絛蟲四例，年齡爲 14—29 歲，一次劑量爲 20 克，給藥日數爲 1—2 日，總量 20—80 克未見副作用，觀察 107—137 日，雖經檢



查也沒有蟲體的再生。

矮小膜樣條蟲患者 16 例，爲 8—17 歲，給藥劑量一回 18—20 克，一日三回，連用三日，無例外地均見到了驅蟲效果，如改變劑量與給藥日數，則雖一次增至 40 克，一日三次，亦不見效，或一日八克，一日三次，二日服用亦無效。一回量 15 克，一日三次，三日給藥，其效果亦不確實。

無鈎條蟲患者 16 例，9—16 歲，一回 15—20 克，一日 2—3 回，連用 2—3 日，總藥量爲 60—180 克，未見副作用。由驅蟲成績判斷時，一回 15—20 克，一日三回，2—3 日連續服用時，無例外的均可以達到完全治癒，如一次 15 克，一日二回，連用二日，或一次 20 克，一日三次，只服一日時，則有時可奏效，有時不能奏效。

縮小膜樣條蟲患者二例，一回 20 克，一日三回，連用三日，完全治癒。

瓜實狀條蟲患者五例，一回 15 克，一日三回，連用 2—3 日，完全治癒。

上記各種條蟲病例中，有鈎條蟲及瓜實狀條蟲較比無鈎條蟲及膜樣條蟲容易驅除，所以前者的用量可以少些，但是共通的劑量可以簡化爲一次 20 克，一日三次，連用三天，這種服用法無副作用，並可以完全達到驅蟲的目的。

排除蟲體的狀態 差不多在所有的病例中，均找不到頭節，蟲體越細的部位，其色越呈茶褐色，而萎縮與變形的程度也越强，其變化最强時，甚至找不到蟲節，並且和食物殘渣難以區別。因爲找不到頭節，所以在檢討治療效果時，只得依照有無頭節的再生來判斷。有鈎及無鈎條蟲的再生需要 2—3 個月，膜樣條蟲由感染到蟲卵排出需要 20 天。梁氏在實驗中觀察 76—150 日的期間，均沒有找到再生的蟲節，所以雖然看不到頭節的排出，但是雷丸的驅除條蟲的效果是完全的，它的頭節推想是被雷丸所破壞，這點由頸細節部的被破壞的情況及着色的狀態也不難推測。以往的驅條蟲藥主要是麻痺蟲體，使其整體排出。雷丸的治療效果是對蟲體有所破壞，所以基本上與其他驅條蟲藥

不同。

## 二、驅蟲後患者一般狀態的改進與血液像的變化

蟲體寄生體內的症狀爲下痢、腹痛、鳴鳴、腹部膨滿、食慾不振、頭痛、眩暈、惡心、嘔吐等。在有鈎條蟲寄生時，除上述胃腸刺激症狀外，尚有由於吸收毒物而發生的神經症狀，在驅蟲後患者的顏色，體重、心境，均有顯著的改善。

血液像的變化 有一些學者報告條蟲患者有顯著的貧血現象，但在梁氏的研究中只有輕度的貧血，紅血球數最低爲350萬，最高爲443萬，有貧血的病人於驅蟲後迅速地恢復。血色素在驅蟲前的缺乏程度並不顯著，於驅蟲後也很快的就恢復正常。

嗜酸性白血球驅蟲前最低爲4.5%，最高爲8.5%，驅蟲後很快的就恢復正常。血沉降速度並無顯著變化。

## 三、條蟲在雷丸浸出液中

把服用雷丸後排出的蟲體，放在微溫生理鹽水中，大多數是不會活動的，其細節部被破壞的程度最爲顯著，已經失去原來的形狀，在檢查組織時，可以看到皮層細胞與深層細胞核的破壞最爲顯著，但在用綿馬時所排出的蟲體就沒有這樣的變化。梁氏把不用藥排出的蟲節放在微溫的生理鹽水中，看到有很活潑的活動，但是若把它放在5—30%雷丸浸出液中，置於37°C時，快的在二時40分，慢的在九小時後，都能死亡。但放在生理鹽水中可以活到40—62小時，放在蒸溜水中，可以活到24—30小時。

## 四、有效成分的抽出

化學分析的結果 有機約佔90%，水6.5%，灰4.0%，灰中含鎂60%，鋁、鈣微量，無鐵。

用幾種溶媒作浸出試驗，其結果：乙醚抽生物0.6464%，酒精抽出物1.3264%，水抽出物22%。

各抽出物的性狀及治療效果

1. 乙醚抽出物爲黃色素、脂肪、揮發油、樹脂等。其抽出物一克相當於100克的雷丸，每次用0.3—0.8克，一日三次，三日間給藥

無效。

2. 酒精抽出物，此抽出物中包括乙醚抽出物外，尚有樹脂樣物，多糖類，不呈生物鹼反應，其抽出物一克相當於50克雷丸，每次用0.5—2.0克，一日三次，三日間給藥無效。

3. 水抽出物，加水膨脹後，加壓濾過，得白濁之漿液，蒸發乾燥後即得明膠（Gelatin）樣物質。抽出物為22%，本身不呈還元性反應，加酸分解後呈還元性反應。此種抽出物每次二克，一日三次，連用三日認為有效。

4. 氯仿抽出物，一克相當於雷丸70克，一次0.8克，一日三次，三日連用無效。

5. 木醇抽出物，一克相當於雷丸50克，一次0.5克，一日三次，三日間連用無效。

由此可知雷丸的有效成分是溶解於水中的。

### 五、抽出法的改進

寺田氏推想雷丸的成分是由蟲體表面向深部進行，其作用是破壞蟲體。對人體不呈副作用，可知不會是腐蝕作用，可能是酵素的分解作用。他又想到在同體內寄生的蛔蟲，它的體表面是一種葡萄糖（Glucosamin），而雷丸對蛔蟲却不發生效力，因此他想更可能是酵素的作用。於是他簡單地用0.5克的雷丸粉末混入10毫升（cc）的蒸溜水中，把凝固的卵白放入，置於37°C，12小時後濾過，試驗有無蛋白分解，用Biurett氏反應，結果陽性，便證明了他的推論。

然後他更根據酵素的抽出方法，把雷丸的有效成分抽出，給10名條蟲患者治療，試驗其效果，結果全部有效。

有效成分的抽出法 雷丸粉末加以三倍量的丙酮（acetone），室溫放置24小時，時時攪拌，除去丙酮可溶性物質，將殘渣在室溫迅速吹乾，再加以四倍量10%的甘油，放置48小時，時時攪拌，加壓100磅，濾過，可得75%浸出液。其殘渣再加四倍量的10%的甘油，同樣操作，所得之浸出液集合一起靜置，除去雷丸粉末的沉澱（濾過），將此浸出液於低溫條件下濃縮後，加以三倍量的丙酮或酒精，

即可生出沉澱，分離後用純酒精洗滌數次，經過減壓低溫乾燥後即得淡黃灰色無嗅無味之粉末，得量為 3 %。

### 六、影響雷丸作用的因素

1. 對熱的抵抗 不加熱的雷丸有效成分，分解蛋白質的能力最強，加熱 60°C 30 分鐘時，失去大部分的效力，80 分時，完全消失。

2. 溶媒酸鹼性對雷丸作用的影響 雷丸分解蛋白質的能力在鹼性溶媒中最強，酸性溶媒中便沒有分解的能力。

3. 雷丸有效成分在 10 毫升的鹼性溶媒中，有 0.00008 毫克 (mg)，即有分解蛋白質的能力。

### 七、雷丸的服用法

將雷丸搗碎成粉末口服食前食後均可，亦不必用瀉藥，用法簡單，且無副作用。劑量：每次 20 克，一日三次，連續服用三日。如用雷丸的有效成分時，每次用 0.3 克，每日三次，連用三日即可達成驅除條蟲的療效。

## 參 考 文 獻

梁宰 滿洲醫學雜誌 26: 799. 1937.

稗田 同上 28: 608. 1938.

寺田 同上 28: 1181. 1938.

(原載中華新醫學報第 2 卷第 10 期)



# 使君子之研究 (初步報告)

胡 崇 家

上海醫學院藥理研究所

使君子別名留求子，原產印度，學名 *Quisqualis indica* L. 屬使君子科 (Combretaceae)，吾國四川、廣東、福建、雲南均已栽培，其他熱帶及亞熱帶諸國如越南、緬甸、馬來及菲律賓俱有之。在中國者除本種外尚有變種，稱為 *Quisqualis ind. L. Var. villosa clarke*。

本植物為落葉蔓生灌木，五、六月開花，七月結果，入藥部份為其果實，殼呈紫黑色，有五稜，形長，如榧子，果仁白色帶乳黃，為五瓣合成，味如栗。

據李時珍謂稽含南方草木狀載，留求子療嬰孺之疾，則自魏晉已用，但名異耳。可知使君子在治療上已有長遠歷史，在國產除蟲藥物中，使君子尚不失為有價值藥物之一，過去中外研究者頗不乏人，惟有效成份尚未能分離確定，作者對此頗有興趣，曾收集若干文獻並於年前以豬蛔首部描記法獲得初步結果，惜尚未獲機會完成全部工作，今先將此項結果報告，未竟之工作容後續之。

## 文 獻 溫 習

使君子之應用歷史雖久，但正式記載於文獻則以開寶本草 (974) 為最早，李時珍 (1596) 編本草綱目，敘述較為詳盡。吳其濬氏 (1848) 編植物名實圖考，陳存仁氏編中國藥學大辭典，杜亞泉氏 (1918) 等之植物學大辭典，賈祖璋氏 (1937) 之中國植物圖鑑等書均曾記載其

形態，性質與用途，然均非專門之研究報告。

中國學者對使君子之生藥學及組織學首先作科學研究者爲沈毓鳳氏 (1940)<sup>1</sup>。報告頗爲詳盡。

關於化學方面則研究報告較多。日人猪子森明 (1909)<sup>2</sup> 報告其中含脂肪油約 25%，主爲油酸及脂肪酸等，此外尚有少量結晶性物質，於達望氏 (1916)<sup>3</sup> 亦曾有相類之報告。Brill 及 Wells 兩氏 (1916)<sup>4</sup> 於菲律賓產使君子查出其中含脂肪油外，尚有樹膠，其反應似質鹼，及 2.87% 之硫酸鉀，吳氏 (1926)<sup>5</sup> 之報告含油 22.5%，並有糖，樹膠，有機酸（樹脂樣物質）及硫酸鉀。近年作使君子之化學分析者頗多，如許植芳氏 (1940)<sup>6</sup>，湯騰漢氏 (1941)<sup>7</sup>，柳田昌一氏 (1944)<sup>8</sup> 及呂慶池氏 (1947)<sup>9</sup> 等。惜均僅限於化學研究，未能配合以動物實驗，且所獲結果與前人者無重大區別。近陳李兩氏 (1948)<sup>10</sup> 於使君子水提出物中分離得結晶性物，含鉀 25.76%。

使君子之藥理試驗，日人刈米達夫<sup>11</sup>之著作中曾記載於小白鼠皮下注射後數分鐘，呈疲勞狀態，靜止不動，呼吸不規則而緩慢，1—2 小時後全身輕度痙攣，而至呼吸停止，最小致死量爲 0.02 厘米/公斤。吳氏 (1926)<sup>5</sup> 將使君子試於犬，給予 26.6 克/公斤之劑量，可引起犬之嘔吐，呃逆。其提出物樹膠 0.83 克/公斤即獲同樣作用。周廷冲與張昌紹兩氏 (1947)<sup>12</sup> 曾以 10% 水浸劑，同量使君子灰分及 0.5% 氯化鉀試於蚯蚓，均有相似之抑制作用，氏等認爲使君子對蚯蚓之體外作用，可由其所含鉀鹽解釋之，吳雲瑞氏等 (1948)<sup>13</sup> 曾以使君子 50% 乙醇之提出物試於螞蝗，蚯蚓及蛔蟲，認爲使君子之效果甚佳。陳李兩氏 (1948)<sup>10</sup> 所提得之結晶物僅曾試於蚯蚓，表現有強大之毒性。

關於臨床方面之報告，除本草有所記載外，Stuart 氏 (1911)<sup>14</sup> 於其所著 “Chinesemateria medica” 中曾記述使君子有驅蛔之效，劑量爲果仁四、五顆，和以蜂蜜或果醬內服。Davenport 氏 (1919)<sup>15</sup> 報告，成人劑量 2 英錢，有驅除蛔蟲之效，並有呃逆及胃刺激作用。陳克恢及侯祥川氏 (1928)<sup>16</sup> 報告用於蛔蟲病例，無論果實或提出物

中之樹膠均無治療效果。周廷冲及張昌紹氏(1947)<sup>12</sup>報告用於41例蛔蟲病之結果，證明成人服10克約有42%之排蟲率，惟對於多數病例無完全驅除蛔蟲之效。應用時常有副作用，如呃逆、眩暈、精神不振、惡心、甚至嘔吐腹瀉等。南條輝己南(1941)<sup>17</sup>報告成人服果殼10克(瀉劑合用)之排蟲率為75%，全果達80%。

綜括以上報告：使君子之化學成分。有脂肪油約15—25%（包括棕櫚酸、硬脂酸、油酸等）糖、樹膠、有機酸（包括蘋果酸、檸檬酸、琥珀酸），硫酸鉀約2.87%等。藥理作用方面小白鼠最小致死量為0.02克/公斤，致死主要由於呼吸之抑制，26.6克/公斤之劑量可引起犬之呃逆與嘔吐。引起呃逆等刺激作用之物質可能即為樹膠。對於蚯蚓及豬蛔均有抑制作用。但對蚯蚓之作用，不能即認為係具除蟲作用，以使君子灰分及普通鉀鹽即可對蚯蚓發生作用也。故陳李兩氏所獲之鉀鹽不能即認係有效成份。臨床治療經證明最少有40%之驅蟲效力。惟多數不能獲得全部驅除蛔蟲之效。陳氏之報告雖為陰性結果，但恐係由於果實過於陳舊之故，副作用主要為呃逆及胃腸刺激症狀。

## 實驗報告

依現有材料而論，使君子具有驅蛔效力似無疑問，惟有效成分為何則尚未經證明。作者根據以往對於苦楝樹皮之藥理作用實驗(1948)<sup>19</sup>，認為Baldwin氏(1943)<sup>20</sup>之豬蛔首部描記法，對驅蛔藥物效力之測定頗有價值，爰依法製得各種提出物，分別試作實驗。蚯蚓對於除蟲藥物之效力測定雖無重大價值，<sup>19</sup>但可提供參考，故並作少數實驗以為比較。

## 蚯蚓實驗

取使君子仁置75°C溫箱中經5小時烘乾，分別以95%乙醇，50%乙醇提得使君子浸膏，水浸劑則係先經95%乙醇提取後再以水浸漬而得。各物均溶於0.5%食鹽水中，經中和後，取蚯蚓試之，得

結果如下：

培 養 液	含使君子 濃 度	蚯蚓數	蚯蚓平均 體重(克)	麻痺時間 (分鐘)	生存時間 (小時)	附註
95% 乙 醇 浸 膏	15%	6	0.4		4 小時以上	
	30%	3	0.5		3 小時	
50% 乙 醇 浸 膏	12%	8	0.7	21		
水 浸 劑	8.5%	3	0.66	70		
	17%	3	0.4	24		
	30%	3	0.4	21		
0.5% 食 鹽 水		3	0.3		24 小時	
2% 酒 精		4	6.6		5 小時	

依上表實驗結果，高濃度（95%）乙醇所提得之浸膏對蚯蚓無作用，50% 乙醇浸膏及水浸劑均有若干抑制麻痺作用。惟並不強大。對照組無作用。

## 猪 蛔 實 驗

一、試驗材料之預備：曾應用不同方法，製備各種試液，分類敘述如下：

(1) 全仁提浸：提出物均由同一樣品中提取，乃最初採用之法，取使君子仁置 75°C 烘箱中 5 小時，烘乾後研成粉末，以 95% 乙醇於回流冷凝器 (Soxhlet) 中蒸溜提取，濾過，分離乙醇部份，減壓蒸發濃縮成爲浸膏，稱乙醇浸膏。取殘渣，以熱蒸溜水 (90°C) 浸漬提取三次，過濾，棄去殘渣，取濾液減壓蒸發濃縮之，得水浸出物。混合二者則稱爲混合浸膏，實驗時分別以巴氏液稀釋，並中和後應用，結果見表一。

(2) 去油使君子提浸：依前法，但先用石油醚 (Petroleum ether) 提取，減壓蒸發濃縮之，所得者完全爲油質，約合固體成份 20%，稱爲使君子油，然後取殘渣用乙醇提得乙醇浸膏，繼用熱蒸溜水浸漬提取三次得水浸出物。試用結果見表二。



(3) 分段提浸：用各種不同溶劑分別由使君子粉提取浸膏、氯仿、甲醇，均依前用回流冷凝器蒸溜提取；50%乙醇，純乙醇，冷熱水等則係以溶劑直接浸漬提取五次，過濾，取濾液減壓濃縮之。分別試得之結果見表三。

(4) 其他：為試驗使君子之有效成分是否為發酵作用所破壞，曾以使君子混合浸膏使經發酵後再製成溶液應用之。為試驗使君子之有效作用是否為無機鉀鹽而致，曾以之灰化後應用。並以草酸鉀，山道年麝香草酚，土荊芥油等分別作比較試驗。結果見表四。

二、實驗方法及結果：依巴氏 (Paldwin) 之豬蛔首部描記法實驗由屠宰場獲得需用之豬蛔。各種提出物均以巴氏液稀釋成試液並中和後應用。共計用強力活潑之豬蛔 60 餘條，凡活動力微弱者均棄去不用。依規定凡經 30 分鐘仍無麻痺之現象者即作為無效論。結果分別表列如下：

表一 使君子全仁提浸物之作用

試液	蛔蟲數	含使君子濃度(%)	平均麻痺時間(分鐘)	30分鐘後未麻痺蛔蟲數	刺激現象
乙醇浸膏	1	18		1	
	1	27	4		
	1	36	5		
水浸出物	1	16		1	
	3	24	22	1	其中之一：+→麻痺
	1	36	5		
混合浸膏	1	12	26		+→麻痺
	1	13	9		
	3	16	21		
	3	28	19.3		其中之一：+→麻痺

\* +→麻痺，表示先現刺激現象然後麻痺。

表二 去油使君子提浸物之作用

試液	含使君子度濃度 (%)	蛔蟲數	平麻痺時間 (分鐘)	30分鐘後未麻痺蟲數	刺激現象	附註
使君子油	40	2		2		
乙醇浸膏	9.4	1		1		
乙醇浸膏	18.8	1	16		+	
水提出物	13	1		1	++	
水提出物	14	1		1	++	
水提出物	16.5	4	7	1	未麻痺者++	
水提出物	18.8	1	3			

\* + 輕微    ++ 中等

表三 使君子分段提浸物之作用

試液	含使君子度濃度 (%)	蛔蟲數	平麻痺時間 (分鐘)	30分鐘後未麻痺蟲數	刺激現象	附註
乙醇浸膏 (50%)	7.2	1		1	++	
乙醇浸膏 (50%)	8.4	2	5	1	未麻痺者++	
乙醇浸膏 (50%)	10	1	2			
乙醇浸膏 (50%)	12	1	4			
水提出物	5	1	5			
水提出物	10	4	6			
甲醇浸膏	14	1	6			
甲醇浸膏	18	1	1			
純乙醇浸膏	10	2		2		
氣仿浸膏	10	1		1		

表四 其他藥物之作用

試液	蛔蟲數	濃度 (%)	平均麻痺時間 (分鐘)	30分鐘未麻痺蟲數	刺激現象
使君子浸膏	2	10	23		
使君子浸膏	3	15	5	1	
山道年	2	0.0066	2	1	未麻痺者++
麝香草酚	3	0.5	16		+→麻痺
土荆芥油	1	0.05	7		
土荆芥油	1	0.1		1	
草酸鉀	1	1.5		1	
草酸鉀	1	2.6		1	
使君子灰分	2	40		2	

## 討論

根據上述表列結果，可提出討論者有以下各點。

一、蚯蚓之實驗，其僅有之價值，乃在供給吾人以參考，得知有效成份可能為水溶性。

二、根據豬蛔實驗表一、二、三之結果，可確實證明使君子對豬蛔首部有可靠之麻痺作用，其有效成份為水溶性，50%乙醇之浸膏雖亦有效，但根據整個結果而論，純乙醇浸膏無作用，95%乙醇浸膏效亦較微，可知有效成份之浸出，當係由於其中含有水份之故，而非乙醇之作用也。

三、使君子之有效成份既屬水溶性，但水溶物質最為複雜，不易分離有效成份使之結晶，本實驗提供兩點，俾作進一步研究之參考：  
(1)浸膏雖經發酵作用除去糖質後，其效用未受影響。(2)其次甲醇提出物亦同樣有效。

四、石油醚及氯仿之提出物無麻痺效用，亦無興奮作用，證明使君子油決非有效成份。使君子灰化後用高濃度40%無麻痺作用，草酸鉀2.6%亦無作用，可知使君子之效用並非由於鉀游子之作用。

五、使君子之作用在相當濃度內（15%乾仁）不能獲得全部麻痺豬蛔首部之效果，但較大濃度則效果確實，此點可說明臨床應用時若劑量不大，則排蟲效果當未能十分滿意。

六、對照試驗中山道年及麝香草酚均先有刺激現象。

使君子在麻痺豬蛔首部前，往往亦先有刺激現象，其經30分鐘仍未麻痺者，多有刺激現象，此種使蛔蟲增加活動之刺激作用，亦為除蟲藥發生除蟲效果原因之一，故臨床應用使君子時，瀉藥之合併給予當可增加療效。

## 結 論

一、本文對於使君子仁之提出物，曾在玻器內用豬蛔首部描記法測定其除蟲作用。

二、使君子仁確具麻痺豬蛔首部之作用。

三、使君子之有效成分為水溶性，甲醇中亦溶之，石油醚不溶，氯仿及純乙醇似亦不溶，發酵作用並不影響其效能。

附誌：本實驗係以前在上醫藥理科時所作，於實驗進行中，蒙張昌紹教授多所指導，化學工作承傅豐永先生協助或代作，發表前並蒙本學館主任呂富華教授閱過多所指正，均此謹誌謝忱！

## 參 考 文 獻

1. 沈毓鳳：上海醫學院季刊，3 (No.3)：82, 1940.
2. 猪子森明：日本藥學雜誌，29 (331)：1044, 1909.
3. 於達望：日本藥學雜誌，37 (420)：135, 1917.
4. Brill, H. C. & Wells, A. H., Philippine J. Science 11: 157, 1917.
5. Wu K. Nat. med. J. of China, 12: 161, 1926. (英文部份)
6. 許植芳，金葆惠：中華藥學雜誌，2: 2, 132, 1940.
7. 湯騰漢：中國化學會第九屆年會論文，1941.



8. 柳田昌一: 日本藥學雜誌, 64: 7: 8, 1944.
9. 呂慶池, 周夢白: 醫藥學, 復刊版 1: 5: 38, 1947.
10. 陳思義, 李正化: 科學, 30, 11: 329, 1948.
11. 刈米達夫&木村雄四郎: 邦產藥用植物, 3 rd. ed., 142, 1934.
12. 周廷冲, 張昌紹: 科學, 29: 143, 1947.
13. 吳雲瑞, 許邦憲, 蕭泗祥: 中華醫學雜誌, 34: 437, 1948.
14. Stuart, G. A.: Chinese Materia medica, Shanghai, 368, 1911.
15. Davenport, C. J.: Chinse Medical Journal, 32: 133, 1918.
16. Chen, K. K. & Hou, Hsiang-Chuan: Amer. J. medical Science, 172: 113, 1926.
17. 南條輝己男: 日本藥報: 16 (No21): 9, 1941.
18. 胡崇家: 中華醫學雜誌, 34: 443, 1948.
19. Balwin, E.: Parasitology, 35: 3, 89, 1943.

(原載中華醫學雜誌第 50 卷第 12 期)

# 中國生藥（巴豆）殺滅釘螺螄之研究

周海日 王培信 胡亞鳳

浙江衛生實驗院

釘螺螄 (*Oncomelania, katayama and schistosomophora sarnils*) 爲日本血吸蟲 (*Schistosoma japonicum*) 的中間宿主，在 1913 年宮入與鈴木二氏<sup>(2)</sup>首先證明於日本，其後 1915 年橫川氏又發見於我國台灣，至 1923 年 Faust 與 Meleney 二氏復證之於我國大陸，於是遂爲我們所稔知。

因此，對於日本血吸蟲病的預防，當以積極的撲滅釘螺螄爲一種最重要的根本辦法。不過釘螺螄爲一種體小而繁殖力大的兩棲性生物，一時欲使其全部死亡絕種，頗非易事。所以前人雖創有種種物理的及化學的殺螺方法，如生石灰殺螺法、硫酸銅殺螺法、各種有機化學藥品的殺螺法、蒸汽殺螺法、火燒殺螺法、土埋殺螺法、海水殺螺法、各種生物學的殺螺法、以及人工捕捉殺螺法等等不一。但一到實地施行之後，仍都發生困難，未能完滿。

但是日本血吸蟲病在我國流行至爲廣闊，根據調查證實的已有十二省之多，病人總數有兩千萬左右，每年死於該病的人數，亦以千百萬計，危害性不可謂不烈，所以對於研究撲滅釘螺螄的方法，實不能放任從緩。

在過去，反動政府是不管日本血吸蟲病危害廣大地區勞動人民身體健康的，但解放後人民政府極關懷勞動人民疾苦，如去年四月中央衛生部召開第一次全國防疫專業會議時，即曾提出要用多種多樣的方

法來防治血吸蟲病，賀誠副部長並在這個會議總結中也曾指示要在1952年年底以前創造血吸蟲病防治的典型經驗與方法以便1953年開始全面推廣。

所以本院自從1950年成立伊始，即以研究血吸蟲病為重點，茲將1950年10月—1951年10月一年來採用諸種國藥及有毒植物施行殺螺試驗，證明巴豆一藥對於殺滅釘螺的成績特別優良，爰作報告於後，以供參考，而備推廣施行。

## 一、實驗

1. 巴豆及諸種國藥的初步試驗：我們因覺前人所報告的各種殺螺方法，雖皆證明有殺螺效力，但在實地使用時，則往往有所困難。如果仍舊依照舊的方向，從一般化學的或物理的方面探求殺螺方法，深恐事倍功半，難望收獲。即得成功，所費必鉅，亦未必適用於我國農村，不如選用國藥及有毒植物，從事研究之。蓋此新途，不但事屬方便，而且適合於經濟原則。所以自從1950年10月開始，我們即決定採集多種國藥及有毒植物進行試驗。

按各種有毒國藥，根據本草綱目<sup>(2)</sup>記載，或聽聞人言，對於人類魚類或蟲類雖為有毒，但對於釘螺是否有毒殺作用，必須經初步試驗之後，方能證明之。關於初步試驗，我們分定兩個步驟施行。第一個步驟，即首先測定各種國藥對於釘螺是否含有毒殺作用。操作方法如下：

(1) 將各種國藥及有毒植物分別秤取二克，盛入燒杯中，加水40毫升，於酒精燈上煎歷半小時，煎剩藥液20毫升，作為10%原液，冷卻測定pH。後，供作試驗之用。

(2) 選取新鮮生活釘螺20隻，放入平皿內，加注上記原液，然後觀察釘螺在原液中反應如何。

(3) 經24小時後，復將平皿內釘螺自原液中取出，水洗，換置盛有淨水的平皿中，觀察其生活狀態有無變動，並規定每日換水一次，持續觀察一週。

(4) 同時作對照一份。

曾經初次試驗過的國藥及其他有毒植物，爲如下 30 種：

(1) 黃躑躅 (*Rhododendron sinensis*) 本藥屬石南科，爲一種野生落葉灌木，俗名有黃杜鵑、鬧羊花、羊躑躅、羊不食草等，據本草綱目上記載，謂有大毒，能毒人至死。又據鄉人言，羊食之，躑躅而死，牛食之，膨脹而死。原液呈紅褐色，澄清，pH7.2，加熱時略有氣味。

(2) 番木鱉 (*Strychnos nux vomica*) 本藥屬馬錢科，一名馬錢子，含有 strychnin, brucin 等成份。據本草綱目上記載，亦謂能毒狗至死。原液呈乳白色，輕度混濁，無甚氣味 pH5.2。

(3) 雷公藤 (*Tripterygium wilfordii*) 本藥屬衛矛科，俗名有黃柴根、紅蘇及斷腸草等，爲一種榮蟲藥。原液呈淡紅褐色，澄清，稍有氣味，pH 5.9。

(4) 紅省藤 (*Calamus margaritae*) 本藥屬棕櫚科，爲蔓狀植物，又名赤藤與紅藤。據本草綱目上記載，謂有驅蟲之效。松陽農民每年插秧時，採用本藥放置水田缺口，使水經過，流入田內，用以驅除田中水蛭等害蟲。莖與根的原液，均呈紅褐色，稍混濁，略有氣味，pH5.5—5.0。

(5) 巴豆 (*Croton tiglium*) 本藥屬大戟科，爲一種常綠灌木，葉如櫻桃而厚大，果如白豆蔻，呈三角圓錐形而端尖，外殼脆薄，熟則分裂，內分三房或兩房，每房一子，子外包裹內殼，內殼中爲仁，含有脂肪、蛋白質，Croton, ricin 等成分。據本草綱目上記載，能殺蟲魚。浙江鄉人亦時採用本藥毒魚。外殼的原液呈黃褐色，混濁，頗有氣味，pH8.4；內殼的原液呈棕褐色，稍混濁，略有氣味，pH 7.8；仁的原液呈乳白色，混濁，略有氣味，pH7.8；又混合的原液呈褐色，加熱時放有五香氣味，pH8.1。

(6) 芫花 (*Daphne genkwa*) 本藥屬瑞香科，爲一種落葉灌木，含有 Genkwain, apigenin, sitosterol 等成分。據本草綱目上記載，謂有小毒，可殺蟲魚，原液呈黑褐色，無甚氣味，pH7.2。



(7) 甘遂 (*Euphorbia sieboldiana*) 本藥屬大戟科，爲多年生草本植物，據本草綱目上記載，謂有毒，原液呈白色，略混濁，無氣味，pH 8.9。

(8) 檳榔 (*Areca catechu*) 本藥屬樛櫚科，爲一種常綠喬木，含有 Arecolin, arecain 等成分。據本草綱目上記載，謂能殺三蟲，今日證明爲驅條蟲有效之藥。原液呈棕黃色，澄清，略有氣味，pH 5.5。

此外尚有木鱉子；雷藤；魚藤；雷丸；鶴虱；蕪荑；貫衆；茶子；烏柏；百部；半夏；虎掌；青蒿；狼毒；大戟；蚤休；薄荷；芭蕉；苦楝子；烟莖；丁香；艾草等 22 種。

上記各種國藥及有毒植物，經我們初步試驗後，僅證明巴豆、番木鱉、甘遂、黃躑躅、檳榔、紅省藤、雷公藤及芫花等八種藥物，對釘螺蝨有毒殺作用。其他如雷丸、半夏及貫衆等藥物，釘螺蝨在它 10% 原液中，非但不閉腎衛護本身，而且活動爬行如常，一若在淨水中然。又如木鱉子、鶴虱、青蒿、狼毒、大戟、蕪荑、蚤休、雷藤、虎掌、茶子、烏柏、芭蕉、苦楝子、烟莖、丁香及艾草等藥物，釘螺蝨在它各原液中，雖皆立即閉腎不動，但經 24 小時在換水後，又都先後開腎活動，爬行如常，並無損害。由此觀之，釘螺蝨有殼有腎爲自衛武器，殺之誠非易易。

關於巴豆、番木鱉、甘遂、黃躑躅、檳榔、紅省藤、雷公藤及芫花等八種國藥的初步試驗成績，如表一。

根據表一可知巴豆等八種國藥，對於釘螺蝨皆有殺死的效力，其中尤以巴豆一藥的效力更爲強大，呈 100% 死亡。不過巴豆的殺螺效力是否屬於真正最好，必須再加以分時和釋稀的試驗之後，方能斷定。因爲藥物殺螺的正確標準，應該是濃度低，時間短的，方算優良。譬如濃度高者，則使用的材料必多，就經濟原則上言，亦有所不合，又時間長者，則易發生其他流弊。並且釘螺蝨有殼有腎爲它自衛武器，往往可能在濃度高的藥液中，立即閉腎，避免藥液侵入損害其生命。所以我們對於國藥初步試驗的第二個步驟，即採取將上述八種存

有殺螺作用的國藥，再逐一加行稀釋和分時的試驗，操作方法如下：

(1) 將每種殺螺有效的國藥，先秤取 20 克，盛入燒杯或燒瓶中，次加淨水 200 毫升，於酒精燈上煎之，至煎剩 100 毫升為止，作為 20% 原液。

(2) 將上記 20% 原液，又稀釋分為 10%，5%，1%，0.5% 等四種，連 20% 原液共有五種不同的濃度。

(3) 對於浸殺時間，規定 6 小時，12 小時及 24 小時等三種。

(4) 在每種藥物舉行試驗時，先選取新鮮生活釘螺 300 隻，分放於五只玻璃杯中，即每只玻璃杯中放入 60 個釘螺。次將 20%，10%，5%，1%，0.5% 等不同濃度的藥液，分別傾注 50 毫升於已放入釘螺之各玻璃杯中，施行浸殺。又在藥液濃度低的玻璃杯中，加罩圓形小銅絲網一個，以免釘螺自藥液中爬出。

(5) 經浸殺 6 小時，12 小時及 24 小時後，分別於各玻璃杯中取出釘螺 20 個，用自來水沖洗之，然後分別放入各盛有淨水的平皿內。

(6) 最後規定每日換水一次，持續一週，逐日仔細觀察釘螺在經各種不同的藥液中浸後的生活狀態，而與上述第一步驟試驗時相同。

(7) 同時用另一玻璃杯放入同樣數目釘螺後，再加入自來水 50 毫升，作為對照。

經試驗之後，所得結果如表二。

根據表二我們可以斷定巴豆殺螺效力為最強，蓋巴豆一藥，不論稀釋濃度高低，如 20—0.5%，不問經過時期長短，如 24—6 小時，皆呈 100% 死亡。其次如檳榔的 1% 藥液，在經 24 小時浸殺者，雖亦呈 100% 死亡，但經時較短者，或濃度較高與較低者，即不能有同樣的效力表現，如經 6 小時浸殺者，在 20% 與 0.5% 的藥液中，皆不及半數死亡。其他如甘遂與雷公藤兩種國藥，亦屬同樣情形，而以適當濃度者死亡較多，在濃度較高者，則因閉翳迴避，不易致死，或濃度較低者，又因不易中毒，所以亦同樣的不易致死。至於番木鱉、黃躑躅，



表二 八種國藥殺螺效力與藥液濃度及處理時間之關係

[illegible]



紅省藤及芫花等四種國藥，則以濃度較高者與經時較久者，方可使之死亡，否則，即不易致死，如番木鱉在濃度高的藥液中（20%），且經時最久的浸殺（24小時），亦可100%死亡，又如黃躑躅，紅省藤與芫花等三種國藥，釘螺螄在濃度低的藥液中，經6小時與12小時的浸殺，仍都全部生活，即可證明。

又據表一與表二，藥液的 pH 對於釘螺螄，似無甚關係，譬如檳榔與紅省藤兩種國藥的煎劑，其 pH 均為 5.5，亦都同樣有殺螺效力。不過巴豆煎劑的 pH 為 8.1，比較的呈強鹼性，而其死亡率亦較任何藥物為高。又查所試驗過的各種無效的藥物，其煎劑沒有一種是鹼性，pH 均在 7.0 以下，由此觀之，殺滅釘螺螄的藥液，亦可說以採用鹼性為佳。

又查國藥中的雷藤、魚柏、茶子、烏柏、芫花及煙莖等藥物，根據本草綱目上記載，或聽鄉人傳說，皆可毒魚與巴豆相同。但經此次我們應用於殺螺試驗，則證明雷藤、魚藤、茶子、烏柏及煙莖等五種國藥，對於殺滅釘螺螄是完全無效，至於芫花一種雖屬同樣有效，但其效力甚微，可知螺魚不同，殺滅釘螺螄更為困難，並可反證能殺魚的國藥，未必一一能移用於殺螺。今在多種國藥中得出巴豆一藥為有特效，誠屬幸事，所以我們特將巴豆一藥，再作有系統的試驗，記述於下：

2. 巴豆外殼、內殼及仁的殺螺成績 按巴豆 *Croton tiglium* 出產巴蜀，有巴菽、剛子、老陽子等別名，它的形態與分層，已詳前述，在初步試驗時，我們係將外殼、內殼及仁混合搗碎製作煎劑應用，現在為探求它有效成分，究竟在何層，特將它外殼、內殼及仁分別試驗，試驗方法如下：

(1) 將巴豆的外殼、內殼及仁分別剝出。並分別秤取各 20 克，盛入三個同樣大的燒瓶中，每瓶加淨水 200 毫升，於火焰上煎煮。

(2) 每種藥液待煎剩至 100 毫升為止，冷卻後，分別稀釋為 10%，5%，1%，0.5%，0.1%，0.05% 及 0.01% 等七種。

(3) 試驗時，在各種不同濃度的藥液中，同時放入新鮮生活釘螺螄

表三 巴豆外殼、內殼及仁殺螺效力之比較

藥液濃度(%)		試驗螺數與 死亡螺數		10		5		1		0.5		0.1		0.05		0.01	
層	別	浸殺時間 (小時)	試驗螺數	死亡螺數		試驗螺數	死亡螺數		試驗螺數	死亡螺數		試驗螺數	死亡螺數		試驗螺數	死亡螺數	
				實數	%		實數	%		實數	%		實數	%		實數	%
仁	{	6	20	20	100	20	20	100	20	20	100	20	15	75	20	3	15
		12	20	20	100	20	20	100	20	20	100	20	8	40	20	7	35
		24	20	20	100	20	20	100	20	20	100	20	17	85	20	11	55
		6	20	20	100	20	20	100	20	2	10	20	1	5	20		0
內	{	12	20	20	100	20	20	100	20	8	40	20	4	20	20	1	5
		24	20	20	100	20	20	100	20	16	80	20	8	40	20	1	5
		6	20		0	20		0	20		0	20		0	20		0
		12	20		0	20		0	20		0	20		0	20		0
外殼	{	24	20		0	20		0	20		0	20		0	20		0
		6	20		0	20		0	20		0	20		0	20		0
		12	20		0	20		0	20		0	20		0	20		0
		24	20		0	20		0	20		0	20		0	20		0
對照	{	24	20		0	20		0	20		0	20		0	20		0
		24	20		0	20		0	20		0	20		0	20		0

各 20 隻。

(4) 每種藥液各種濃度，對於浸殺時間，一律分別為 6 小時，12 小時及 24 小時三種浸殺。

(5) 換水後，規定連續觀察三天。

(6) 同時備作對照試驗一份。

經試驗後，得出結果如表三。

根據表三，我們可以證明巴豆的外殼，是毫無殺螺的效力，其有效成分皆在內殼與仁之中，而且仁的效力較內殼者尤強，如仁的煎出液至 0.5%，不問浸殺時間之長短，均能使釘螺 100% 死亡，反之，內殼的煎出液至 0.5% 效力即著明減低，如浸殺 6 小時者，死亡為 10%，12 小時者，死亡為 40%，又 24 小時者，死亡為 80%。

又觀內殼的煎出液，在 0.1%，0.05%，0.01% 等濃度時，效力更著明減低，釘螺死亡都不及半數，死亡率為 5—40%，而仁的煎出液在 0.5% 濃度時，浸殺 6—24 小時者，尚可使釘螺死亡在半數以上，死亡率為 75—90%。又仁的 0.05% 煎出液，尚可使釘螺死亡半數左右，死亡率為 40—75%，而內殼的煎出液，浸殺六小時者，已無死亡，浸殺 12 小時與 24 小時者，亦僅佔 5—15% 而已。又仁的 0.01% 者，不論浸殺時間為 6 小時，為 12 小時，或為 24 小時，仍舊皆有多少死亡，死亡率為 15—55%，而內殼的 0.01% 者，在浸殺 6 小時與 12 小時者，均已無死亡，僅浸殺 24 小時者，死亡 5% 而已。由此觀之，內殼的殺螺效力，實較仁的為遜色。

又查外殼煎出液的鹼性較內殼及仁的為強，如前者 10% 的煎出液，pH 為 8.4，而後兩者，pH 均為 7.8。因此，如果加入外殼製作混合煎劑，其效力是否能加強或減退，實尚有重作一次試驗之必要。又以前試驗對於浸殺時間，最短者為 6 小時，就時間上言，仍覺過久，所以在作此次試驗時，又將時間縮短，分為  $\frac{1}{2}$  小時， $\frac{1}{4}$  小時，一小時，二小時，四小時，及六小時六種，用以觀察其在最短時間內，以何種濃度最為適合。此外對於試驗釘螺數目，以前的亦覺太少，可能影響死亡率不準確，所以此次亦增加至 50 個。

表四 帶外殼與去外殼的巴豆殺螺效力之測定 (之一)

試驗分類			附帶外殼煎劑的試驗成績						
巴豆濃 液度(%)	試驗 浸殺時間(小時)	螺數與死亡螺數	+	+	1	2	4	6	合計
10	{	試驗螺數	50	50	50	50	50	50	300
		死亡螺數	50	50	50	50	50	50	300
		實數 %	100	100	100	100	100	100	100
5	{	試驗螺數	50	50	50	50	50	50	300
		死亡螺數	50	50	50	50	50	50	300
		實數 %	100	100	100	100	100	100	100
1	{	試驗螺數	50	50	50	50	50	50	300
		死亡螺數	50	50	50	50	50	50	300
		實數 %	100	100	100	100	100	100	100
0.5	{	試驗螺數	50	50	50	50	50	50	300
		死亡螺數	50	50	50	50	50	50	300
		實數 %	100	100	100	100	100	100	100
0.1	{	試驗螺數	50	50	50	50	50	50	300
		死亡螺數	21	26	30	34	40	45	196
		實數 %	42	52	60	68	80	90	65.33
0.05	{	試驗螺數	50	50	50	50	50	50	300
		死亡螺數	1	2	5	9	15	23	55
		實數 %	2	4	10	18	30	46	18.33
0.01	{	試驗螺數	50	50	50	50	50	50	300
		死亡螺數			1	3	5	7	16
		實數 %	0	0	2	6	10	14	5.33
對照	{	試驗螺數	50	50	50	50	50	50	300
		死亡螺數	0	0	0	0	0	0	0



表四 帶外殼與去外殼的巴豆殺螺效力之測定 (之二)

試驗分類				除去外殼煎劑的試驗成績						
巴豆濃 液度(%)	試驗 螺數	浸殺 與死 螺數	時間(小時)							
				半	1	2	4	6	合計	
10	{	試驗螺數		50	50	50	50	50	50	300
		死亡螺數	{實數	50	50	50	50	50	50	300
		死亡螺數	{%	100	100	100	100	100	100	100
5	{	試驗螺數		50	50	50	50	50	50	300
		死亡螺數	{實數	50	50	50	50	50	50	300
		死亡螺數	{%	100	100	100	100	100	100	100
1	{	試驗螺數		50	50	50	50	50	50	300
		死亡螺數	{實數	50	50	50	50	50	50	300
		死亡螺數	{%	100	100	100	100	100	100	100
0.5	{	試驗螺數		50	50	50	50	50	50	300
		死亡螺數	{實數	50	50	50	50	50	50	300
		死亡螺數	{%	100	100	100	100	100	100	100
0.1	{	試驗螺數		50	50	50	50	50	50	300
		死亡螺數	{實數	25	32	38	40	44	46	225
		死亡螺數	{%	50	64	76	80	88	92	71.67
0.05	{	試驗螺數		50	50	50	50	50	50	300
		死亡螺數	{實數	2	6	13	18	26	38	105
		死亡螺數	{%	4	12	26	36	52	76	34.33
0.01	{	試驗螺數		50	50	50	50	50	50	300
		死亡螺數	{實數		1	3	9	11	16	40
		死亡螺數	{%	0	2	6	18	22	32	13.33
對照	{	試驗螺數		50	50	50	50	50	50	300
		死亡螺數	{實數							
				0	0	0	0	0	0	0

表五 不同氣溫下的巴豆浸出液殺螺效力之消長情況(之一)

冷浸分類 浸殺時間(小時) 死亡螺數與百分率 每次試驗螺數 日			室內冷浸															
			+		+		1		2		4		6					
			死亡數		%		死亡數		%		死亡數		%		死亡數		%	
			死亡數	%	死亡數	%	死亡數	%	死亡數	%	死亡數	%	死亡數	%	死亡數	%	死亡數	%
一	小	時	50	8	16	16	32	24	48	36	66	40	80	45	90			
二	小	時	50	16	32	20	40	28	53	35	70	43	96	47	94			
四	小	時	50	27	54	36	72	43	86	45	90	48	96	49	98			
六	小	時	50	32	64	40	80	45	90	47	94	49	98	50	100			
十	二小	時	50	37	74	42	84	46	92	48	96	50	100	50	100			
(二十)	四小	時	50	45	90	47	94	49	98	50	100	50	100	50	100			
第	一	日	50	48	96	49	98	50	100	50	100	50	100	50	100			
第	二	日	50	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100			
第	三	日	50	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100			
第	四	日	50	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100			
第	五	日	50	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100			
第	六	日	50	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100			
第	七	日	50	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100			
第	八	日	50	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100			
第	九	日	50	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100			
第	十	日	50	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100			
第	十一	日	50	49	98	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100			
第	十二	日	50	49	98	49	98	50	100	50	100	50	100	50	100			
第	十三	日	50	47	94	49	98	50	100	50	100	50	100	50	100			
第	十四	日	50	45	90	47	94	49	98	49	98	50	100	50	100			
第	十五	日	50	40	80	44	88	43	92	47	94	47	94	49	98			

註：試驗期內室溫 23.5~25°C

表五 不同氣溫下的巴豆浸出液殺螺效力之消長情況(之二)

冷浸分類 冷浸殺時間(小時) 死亡螺數與百分率 每次試驗螺數 日				冰箱內冷浸											
				1		2		4		6		8		10	
				死亡數		死亡數		死亡數		死亡數		死亡數		死亡數	
				死亡數	%	死亡數	%	死亡數	%	死亡數	%	死亡數	%	死亡數	%
一	小	時	50	4	8	7	14	14	28	29	58	37	74	38	76
二	小	時	50	8	16	12	24	18	36	32	64	39	78	41	83
四	小	時	50	18	36	30	60	36	72	43	86	46	92	47	94
六	小	時	50	26	52	35	70	40	80	45	90	47	94	48	96
十	二小	時	50	32	64	37	74	42	84	46	92	48	96	49	98
(二十四)	小	時	50	40	80	44	88	46	92	47	94	49	98	50	100
第	一	日	50	43	86	45	90	47	94	49	98	50	100	50	100
第	二	日	50	45	90	47	94	49	98	49	98	50	100	50	100
第	三	日	50	47	94	48	96	49	98	50	100	50	100	50	100
第	四	日	50	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100
第	五	日	50	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100
第	六	日	50	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100
第	七	日	50	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100
第	八	日	50	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100
第	九	日	50	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100
第	十	日	50	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100
第	十一	日	50	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100
第	十二	日	50	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100
第	十三	日	50	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100
第	十四	日	50	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100
第	十五	日	50	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100	50	100

冰箱內溫度 6°C

經試驗之後，所得結果表四。

根據表四，我們可以斷定巴豆煎劑以 0.5% 煎出液浸殺釘螺螄最爲適當，蓋以 0.5% 煎出液子不論帶外殼與不帶外殼的，在經  $\frac{1}{2}$  小時的短短時間內浸殺，均呈 100% 的死亡，而在 0.5% 以下濃度的，則著明減低，不過以不帶外殼的稍較爲強，如 0.1% 濃度者，不帶外殼的煎出液尚達半數死亡，呈 50%，而帶外殼的煎出液，則不到半數死亡，爲 42%。由此觀之，巴豆採用帶外殼製作煎劑，對於殺滅釘螺螄的效力上言，是尚無多大影響。

**3. 煎劑與冷浸劑殺螺效力之比較** 因爲以上試驗時所用的巴豆藥液，均係採用煎劑，按製作煎劑較費手續，並費柴火，如冷浸劑有同樣的效力，則不如採用冷浸劑更爲經濟。所以我們對於冷浸劑的試驗，亦認爲有必要。

關於冷浸劑試驗，我們分室內冷浸與冰箱內冷浸二種，方法如下：

#### 第一 施行分時的試驗：

(1) 先秤取巴豆仁的粉末 12 克，平均分盛於 12 個燒瓶內（即每瓶內 1 克巴豆仁末）次於各瓶內加水 100 毫升，開始記錄時間，將半數藏入冰箱內，半數放置室內，然後經一定時間，各取一瓶，除去巴豆仁粉末，傾注量筒內，加水至 200 毫升，使成爲 0.5% 巴豆浸出液，以供試驗之用。

(2) 對於冷浸時間，分定一小時、二小時、四小時、六小時、十二小時，及二十四小時六種。

(3) 釘螺螄浸在每種巴豆浸出液中的時間，仍分爲  $\frac{1}{2}$  小時、 $\frac{1}{4}$  小時、一小時、二小時、四小時、及六小時六種。

(4) 試驗釘螺螄數目，一律規定每種 50 個。

#### 第二 施行分日的試驗：

(1) 先秤取巴豆仁粉末 28 克，平均分盛入 28 個燒杯中，每杯加水，100 毫升，半數放置室內，半數藏入冰箱內，以後每日於一定時間取出室內及冰箱內各一杯，將巴豆仁粉末分別除去，傾入量筒內，



再加水 100 毫升，作為 0.5% 浸出液，以供試驗。

(2) 以後逐日於一定時間分別施行浸殺釘螺螄，浸殺時間之長短，與第一次相同。

(3) 試驗螺數亦與第一次相同。

根據此次試驗結果，如表五我們可以證明巴豆有效成分的浸出，以室內冷浸為快速，至第三日即等於煎劑，呈 100% 死亡。冰箱內冷浸較為徐緩，必須冷浸至第五日，其殺螺效力方與煎劑相等。不過冰箱內冷浸發生效力雖較遲緩，但保存殺螺效力則較為長久。據我們經驗曾經月餘的冰箱內冷浸液，依然證明有效，反之，室內冷浸液經旬日後，即發生臭氣，腐敗、生蛆、效力逐日減退，至兩旬左右，就完全失效。

煎劑能立即發生效力，其較冰箱內冷浸為快，無容待言，但亦與室內冷浸液同樣有易招腐敗消失效力之缺點，關於煎劑與冷浸劑三種效力的消長如圖一。由此觀之，對於使用巴豆液殺滅釘螺螄，在急需時當然可採用煎劑，但就經濟打算，採用室內冷浸劑，亦未嘗不可，不過在實施冷浸後，對於使用日期，必須加以注意，最好於一星期內用罄，不可久置，以免腐敗失效為要。

#### 附 重複煎煮及重複冷浸的巴豆液殺螺效力之比較

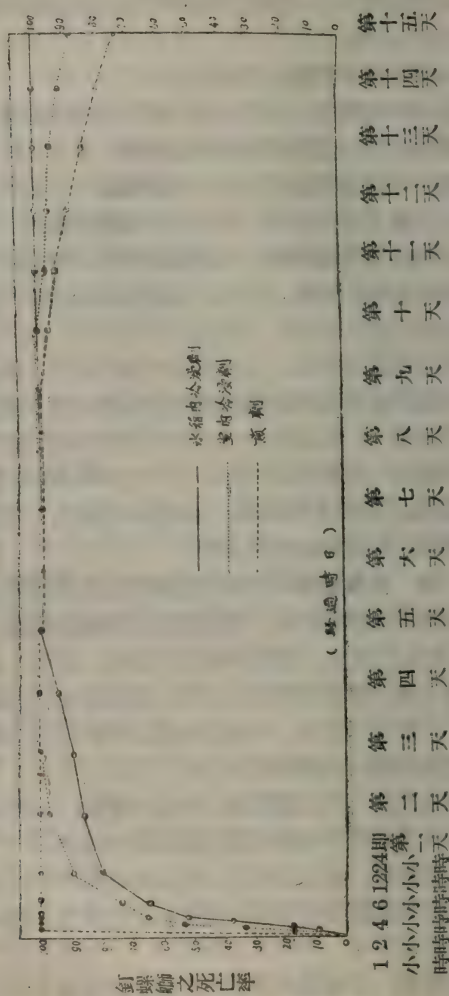
根據我們多次試驗結果，證明巴豆液殺滅釘螺螄，對於施行浸殺者，須用 0.5% 巴豆液，噴注殺螺用量尤增，須用 5% 巴豆液。因此，就經濟原則上言，對於使用巴豆材料，實嫌太費，且材料一次用後，即行拋棄，而無利用之處，亦未免可惜。所以我們又將巴豆作重複煎煮及重複冷浸試驗，試驗方法如下：

(1) 選定配製 0.5% 巴豆液，分別作煎煮，室內冷浸及冰箱內冷浸三種，然後就該份原料施行重複煎煮或冷浸之。

(2) 冷浸時日，室內冷浸者，規定每次重複冷浸三日，冰箱內冷浸者，規定每次重複冷浸五日，此外對於煎煮者，則規定每次重複煎煮二小時。

(3) 試驗時，每種每次選用新鮮生活釘螺螄各 50 個。

圖一 巴豆的煎浸液殺螺效力消長的情況



釘螺之死亡率

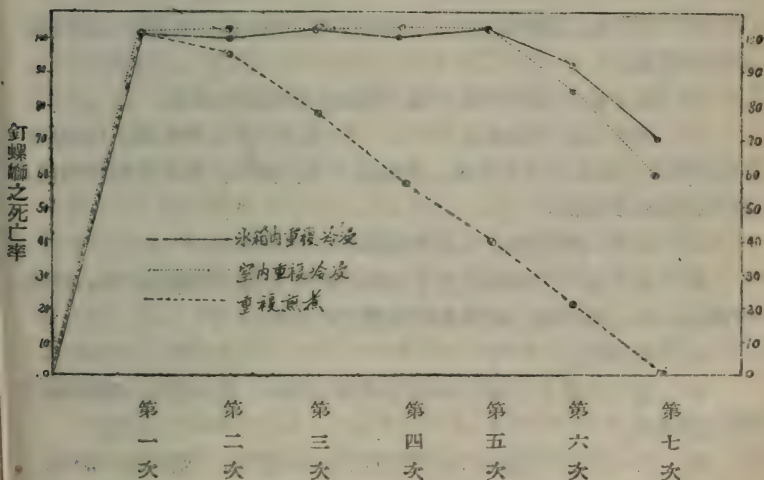
(4) 浸殺經過時間，各種每次一律規定為 $\frac{1}{4}$ 小時。

經此次試驗結果，所得成績如圖二。

試觀圖二，我們可以證知巴豆的冷浸劑，在重複冷浸至第五次，依然有效。如圖內不論室內冷浸或冰箱內冷浸，其最初五次重複冷浸液，用以浸殺釘螺螄，其死亡率均呈 98—100%，迨冷浸至第六次時，其死亡率始呈下降。反之，煎劑在第二次重複煎煮之後，即呈逐次峻降，迨煎煮至第七次時，已完全失效。由此觀之，為節省材料起見，與其採用煎劑，在反不如採用冷浸劑為上。

至於重複煎劑與重複冷浸劑的效力發生不同，推其原因或許以巴豆的殺螺有效成分，在高溫度的條件下，容易溶解於水，亦未可知。如室內溫度較冰箱內的為高，所以室內冷浸的最初五次重複冷浸液，以其有效成分溶解於水中較冰箱內冷浸的為多，死亡率均逐次呈 100% 死

圖二 各次巴豆殘渣重複煎浸液殺螺效力之比較



亡。至第六次以後，因留存有效成分較以前大減，所以其死亡率即著明下降。反之，冰箱內冷浸因溫度較室內的爲低，釋出有效成分亦較室內者爲少，所以其最初五次的死亡率，有時較室內的爲低，呈98%，至第六次以後，因其留存有效成分較室內者爲多，所以其死亡率下降，亦較室內的爲徐緩，如此不難推知。

4. 巴豆液蓄貯在泥土面上對於釘螺螄殺滅作用之測定 以上每次試驗，我們皆以釘螺螄放置平皿內試驗，事實上與自然環境的情況不大相同。按自然環境中之泥土與水中生物，在在可能使巴豆液中的有效成分發生變化。所以我們爲求接近於自然環境的情況，乃選用平日飼養釘螺螄之泥鉢20餘只，以供試驗之用。該種泥鉢的中央，用土填疊成一孤島，並栽植草類，周圍灌注淨水，水中放置金魚藻及萍類。試驗分爲兩批，如下：

第一批試驗：

(1) 第一組，選用泥鉢三只，除去周圍淨水，並曬乾鉢內的泥土。

(2) 第二組，選用泥鉢三只，除去周圍淨水後，使鉢內的泥土曬至半乾爲止。

(3) 第三組，選用泥鉢三只，僅除去周圍淨水即止。

(4) 繼於每組分別灌注0.1%，0.5%及1.0%巴豆液，每盆各1,500毫升。深度約爲五厘米。藥液灌入各泥鉢後，即不再抽出調換，直至試驗終了爲止。

(5) 另選一只泥鉢，依舊灌注淨水，作爲對照。

(6) 最後每只泥鉢中孤島上各放置新鮮生活釘螺螄100個，並每日調換一次，逐日檢計泥鉢中釘螺螄之死亡數。

第二批試驗：

(1) 選用泥鉢10餘只，均除去周圍淨水，與上記第一批試驗的第三組相同。

(2) 第一日取冷浸劑0.5%巴豆液1,500毫升，傾入第一鉢中。

(3) 第二日將此1,500毫升巴豆液移入第二鉢中，第三日再移至



第三鉢中，如此逐日移至第四，第五……等鉢中，直至此巴豆液殺螺效力完全消失爲止。

(4) 實驗時，每鉢中各放入新鮮生活釘螺螄 100 個，並於翌日檢計其中釘螺螄之死亡數，方法與第一批試驗時相同。

該兩批試驗結果，可分列如表六、七。

根據表六、七、我們可以判定巴豆液貯存土面上，其殺螺效力仍甚強，並以採用 0.5% 浸出液爲佳。如表六凡使用 0.5% 浸出液的，不問泥土乾濕情況如何，其效力皆可維持一週以上（即乾燥泥鉢九日，半乾泥鉢 10 日，全濕泥鉢 11 日），使用 0.1% 浸出液的效力較差，其持續時間亦較短，爲時均不及一週（即乾燥泥鉢四日，半乾泥鉢五日，全濕泥鉢六日）至於使用 1.0% 浸出液的，其濃度雖較 0.5% 者增加一倍，但效力持續時間，亦與 0.5% 者相差無幾（即乾燥泥鉢 10 日，半乾泥鉢 11 日，全濕泥鉢 12 日。又如表七，凡灌注 0.5% 巴豆液者，不論乾燥泥鉢，半乾燥泥鉢或全濕泥鉢在孤島周圍水邊棲息的釘螺螄，亦均有死亡者（在最初六日之內），而與灌注 1.0% 巴豆液者相同，不過後者，在半乾與全濕泥鉢中稍延長一、二日而已。按此種水邊棲息的釘螺螄死亡。據我們推測必係一度曾入巴豆液中，因感不適，復行爬出，但已中毒，故仍死亡。至於灌注 0.1% 巴豆液者，則不問泥鉢達乾濕情況如何，俱無死亡。

又對於使用 0.5% 巴豆液之泥鉢，在最初五日之內，釘螺螄爬入浸出液中，死亡率均佔 90% 以上，使用 0.1% 巴豆液者，以其本身殺螺效力不足，故其死亡率均無超過 90%，至於使用 1.0% 巴豆液者，其本身殺螺效力雖較 0.5% 者爲強，但其最初五日死亡率，則與 0.5% 者相埒，僅在半乾與全濕泥鉢效力稍延長一、二日而已，以後仍同樣著明減低。根據此點，亦可加強判定在泥鉢中以採用 0.5% 巴豆液殺螺爲適宜，並可判定最初五日爲最有效時期。

關於泥土本身的濕度，以全濕者爲優，半乾半濕者次之，完全乾燥者較差。以各種不同濃度的巴豆液加注於各種濕度不同的泥土上以後，殺滅釘螺螄有效的日數，見表八。





表六 巴豆液蓄貯在乾濕情況不同的土面上  
殺螺效力之比較 (之三)

[illegible]





表七 巴豆液蓄貯在乾濕情況不同的土面上

殺螺效力之比較 (之二)

[illegible]

表七 巴豆液蓄貯在乾濕情況不同的土面上  
殺螺效力之比較 (之三)

[illegible]

表八 不同濃度的巴豆液蓄貯在不同濕度的土面上維持殺螺效力的日數

濃 度 \ 濕 度 日 數	全 濕	半 乾 半 濕	乾 燥
1.0%	12	11	10
0.5%	11	10	9
0.1%	6	5	4

若以殺滅釘螺蝨 90% 以上為標準，則以 1.0% 巴豆液在全濕泥鉢中能保持七日有效，在半乾半濕泥鉢中為六日，在完全乾燥泥鉢中為五日。

至於有效時間之長短和優劣，何以全濕泥鉢為最長和較好，半乾半濕泥鉢次之，乾燥泥鉢為最短並較差。對此問題，我們認為由於乾土最易吸收巴豆液中的有效成分，不然，在同樣有金魚藻、萍類、水草及灌注等量 and 同濃度巴豆液泥鉢中，對於有效的持續時日，不應有長短之分別。所以乾燥泥鉢因為乾土吸取巴豆液中之有效成分最多又最快，以致影響效力持續時日及高達 90% 以上死亡率的連續日數均為最短；半乾半濕泥鉢以其泥土吸收巴豆液中的有效成分較慢和較少，所以其有效時日及高度死亡率之持續，亦隨之增長；全濕泥鉢因為濕土吸去巴豆液中之有效成分最為徐緩，因此，其有效時日之持續與高度死亡率之連續，皆比較前兩者為延長。

此外我們對於使用灌注 0.5% 巴豆液的全濕泥鉢，曾採取每日調換試驗，用以觀察原有巴豆液移入新的濕泥鉢之後，是否能影響它在新濕泥鉢中被泥土加速吸收，依據試驗結果，亦復證明它的成績是與不調換者完全相同。如表六其有效時間的全過程為 11 日，最初五日內的死亡率，亦同樣的高達 90% 以上。由此觀之，巴豆液在濕土表面，對於泥土的調換與不調換，無甚關係。而泥土乾濕程度的不同，則影響它的吸收緩速甚大。如上述灌注 0.5% 巴豆液的乾燥泥鉢，其



有效時日全過程爲 9 日，半乾半濕泥鉢爲 10 日，即可證明。

5. 巴豆液噴注殺螺之成績 按釘螺爲一種兩棲性小生物，通常在幼螺時代及產卵時期均在水中生活，過此時期即以棲息地面上爲主。所以藥液浸殺法，僅適用於產卵期與幼螺期，以殺滅母螺與幼螺而已，範圍尙小，若能使用陸上噴注法殺螺，則更爲妥善。所以又用巴豆液加行噴注殺螺試驗，結果亦甚完滿。對於此次試驗進行，我們最初是採取室內試驗，方法如下：

(1) 選取平日飼養釘螺的平皿（該平皿直徑爲 10 厘米皿內放置薄薄一層泥土，並栽植有青苔及其他細小植物，足供飼養 10 個釘螺，不死。）72 只，分爲甲、乙、丙三組，每組各 24 只，將甲組平皿放置日光下曝曬數日，使皿內泥土晒至乾燥爲止；乙組平皿仍聽其呈半乾半濕狀態；丙組平皿在試驗前再加少許淨水，使呈潮濕狀態。

(2) 選取新鮮生活釘螺 3,600 個，亦將它分爲三類，第一類爲採自野外，携歸後，先放置大泥鉢中，擱置窗台白報紙上，聽其自行爬出，至紙上或停息鉢壁上，並經越一週，螺殼乾燥，螺厣深沒的釘螺。第二類爲先一日採回棲息在鉢壁上或紙上的釘螺，螺厣淺閉。第三類爲新採回活動爬行的釘螺。

(3) 將上記第一類選取的釘螺平均分盛於甲組平皿內，第二類選取的釘螺，平均分盛於乙組各平皿內，第三類選取的釘螺，平均分盛於丙組各平皿內，即每組每平皿內分盛 50 個釘螺。

(4) 次將甲、乙、丙三組各抽取六只，分別噴注 1%，5%，10% 及 20% 等不同濃度的巴豆液。

(5) 噴注用器，係採用普通手持 D.D.T. 噴注器，每平皿一律噴注巴豆液 10 次。

(6) 在每種濃度的巴豆液噴注後，立即開始記錄時間，噴注後至檢查螺殼相隔時間，亦仍規定分別爲  $\frac{1}{4}$  小時， $\frac{1}{2}$  小時，一小時，二小時，四小時及六小時六種。

(7) 經一定時間後，將每種濃度試驗組，抽取一個平皿，檢出血內曾經噴注的釘螺，分別水洗，並換置於淨水中，觀察其生活動

態，判定其是否死亡。

經此次試驗後，獲得成績如表九。

根據表九，我們可以證明採用巴豆液噴注殺螺，亦有驚奇成效。不過使用之濃度，較之使用於浸殺者，必須增加 10 倍，即以採用 5 % 為適當。如此次試驗結果，第二部試驗噴注 5 % 巴豆液的丙組，死亡率即高達 94—100 %，平均為 98 %，與第三部試驗噴注 10 % 的及第四部試驗噴注 20 % 的丙組，均相差無幾，且彼噴注 10 % 與 20 % 者，死亡率雖高達 100 %，然其濃度已較噴注 5 % 的為倍增，則其材料費亦隨倍增，故就經濟原則原言，則不如採用 5 % 為有利。至於第一部試驗使用 1 % 者，以其效力最高的，死亡率也不過 88 %，平均為 75.33 %，遠不及 5 % 的高，故無採用之必要。

甲組平皿，因乾土乾螺，螺厠深陷，藥液不易侵入螺殼內，且易被泥土所吸收，故不論採用何種濃度的巴豆液噴注，其死亡率均較乙、丙兩組為低。如第一部試驗噴注 1 % 者，甲組為 4—28 %，平均為 12.33 %，乙組為 30—34 %，平均為 54.00 %，丙組為 62—88 %，平均為 75.33 %。

丙組平皿，因濕土濕螺，活動爬行，在噴注後，藥液立即侵及螺體，又以濕土關係，藥液停留土面，不易被泥土所吸收，故不問採用何種濃度的巴豆液噴注，其死亡率均較甲、乙兩組為高。如第二部試驗噴注 5 % 者，丙組死亡率為 94—100 %，平均為 98.00 %，而甲、乙兩組皆無到達 100 %，前者平均為 60.33 %，後者平均為 84.67 %。

至於乙組平皿，因為半乾半濕泥土，且螺厠淺閉，此種情況適居甲丙兩組之間，所以其死亡率比甲組高，而比丙組低。如第三部試驗噴注 10 % 者，乙組死亡率為 76—100 %，平均為 91.00 %，甲組較低為 50—90 %，平均為 75.37 %，丙組而較高，皆呈 100 % 死亡。

根據上述室內試驗結果，我們可以判定使用巴豆液噴注殺螺，對於棲息乾土上乾燥和潛宿的釘螺，噴注後，效力較差，而以對於棲息濕土上活動而爬行的釘螺，噴注後，效力最好，已無疑問。但我們為探求野外實地試驗的成績，是否能與室內實驗的結果相符合，所

以於 1951 年 10 月 5 日赴留下鎮，舉行實地試驗一次，試驗方法如下：

(1) 人員分甲、乙、丙、丁四組，並指定甲組主持噴注 1% 巴豆液試驗，乙組主持噴注 5% 巴豆液試驗，丙組主持噴注 10% 巴豆液試驗，丁組主持噴注 20% 巴豆液試驗。

(2) 各組各自選定地區四平方米，並圈定釘螺蟬活動爬行及數目較多地方，為供試驗之用，如遇該區野草較長者，則於事先加以修剪。

(3) 噴注器，採用背負大型 D.D.T. 噴注器（未曾使用過的）。

(4) 噴注方法，規定先自上而下，由下而上，繼由左而右，由右而左，慢慢的連貫進行噴注一次。

(5) 噴注量，規定各組於四平方米內，噴注巴豆液 2,000 毫升。

(6) 噴注後，立即開始記錄時間，對於相隔時間，規定與室內試驗相同。

(7) 經過規定相隔時間後，開始檢拾釘螺蟬，對於每次檢拾螺蟬時間，規定相隔  $\frac{1}{4}$  小時者為一分鐘， $\frac{1}{2}$  小時者為二分鐘，一小時與二小時者為五分鐘，四小時與六小時者為 10 分鐘。

(8) 釘螺蟬檢拾後，立即加以水洗，在携歸後，又分別放置淨水內，連續觀察三日，將生活者檢出，計數之。

經此次實地試驗後，所得結果如表 10。

根據表 10，我們可以知道實地試驗與室內試驗所得之成績是相同的，如噴注 5% 以上的巴豆液各地區，均呈 90% 以上的死亡，反之，噴注 1% 的巴豆液地區，釘螺蟬死亡率即著明減低。

不過實地試驗，在噴注 5% 以上的各種濃度巴豆液，其死亡率以自 90.91% 起，乃至 98.08% 為止，不論何種地區，不問何種濃度，也不管相隔時間多少，均無到達 100% 死亡，並且其死亡率與相隔時間，亦存有多少出入，如第二試驗地區噴注 5% 者在相隔四小時檢拾的釘螺蟬，反較相隔二小時的死亡率為少，為  $92.68\% < 93.27\%$ ，第





表九 不同濃度的巴豆液噴注殺螺的成績 (實驗室內) 之二

噴注巴豆液的 濃度		第三部試驗				第四部試驗			
		噴注 10% 巴豆液 10 次				噴注 20% 巴豆液 10 次			
		(甲組) 乾土乾螺 螺厝深陷	(乙組) 半乾濕土 螺厝淺閉	(丙組) 濕土濕螺 活動爬行		(甲組) 乾土乾螺 螺厝深陷	(乙組) 半乾濕土 螺厝淺閉	(丙組) 濕土濕螺 活動爬行	
噴注後相隔時間 (小時)	死亡數與 每組內試驗螺數 之比率	死亡數	死亡數	死亡數	%	死亡數	死亡數	死亡數	%
		25	38	50	100	29	46	50	100
1/4	50	25	38	50	100	29	46	50	100
1/2	50	35	42	50	100	37	46	50	100
1	50	38	46	50	100	39	48	50	100
2	50	40	48	50	100	43	48	50	100
4	50	44	49	50	100	47	50	50	100
6	50	45	50	50	100	49	50	50	100
合計	300	227	273	300	100.00	214	284	300	100.00
平均		75.66	91.00	100.00		81.53	96.33		

三試驗地區噴注 10% 者，相隔六小時與四小時的，反較相隔一小時與二小時的爲少， $91.53-94.49\% < 94.53-96.76\%$ ，又第四試驗地區噴注 20% 者亦然，即相隔  $\frac{1}{2}$  小時與二小時的，反較一小時與四小時的爲多，爲  $94.67-98.09\% > 94.54-95.63\%$ 。惟死亡率總平均數，尙屬正常，如噴注 5% 者，爲 92.97%，噴注 10% 者，爲噴注 93.11%，噴注 20% 者，爲 95.41% 是也。

關於上述死亡率與噴注後相隔時間有出入問題，據我們的意見，認爲在實地試驗地區是很容易發生，並屬難免的。因爲實地試驗的地區在地面上存有許多障碍物，如瓦礫、草葉、枝幹及石塊等等，皆可遮蓋隱匿釘螺螄，使藥液不能直接接觸螺體，促其死亡。所以在全面檢拾釘螺螄，其死亡率與相隔時間上會現有多少出入。

此外對於第一試驗地區使用 1% 巴豆液噴注者，以該地區的地面上泥土係呈半乾半濕狀態，兼藥液本身濃度稀薄，殺螺效力低微，所以其死亡率亦呈著明減低，爲 26—63.56%，平均爲 57.59%，與上述室內試驗結果相似，如表九第一部試驗使用 1% 巴豆液噴注的乙組，因半乾濕土，螺厝淺閉，釘螺螄死亡率爲 30—34%，平均爲 54.00%。

6. 餵飼巴豆漿糊殺螺成績 根據我們平日飼養釘螺螄的經驗，得知釘螺螄對於麵粉、菱粉、藕粉及綠豆粉等漿糊，皆喜食之。又據此次施行國藥殺螺試驗，發覺釘螺螄在巴豆液中，最初似無感覺，亦無畏懼，不象在其他藥液中，立即閉厝不動。所以我們又特爲採取各種不同濃度的巴豆液，調製各種漿糊，餵飼之，用以觀察釘螺螄自動吞食後，發生中毒死亡情況。

對於此次試驗，我們曾分二次進行，試驗方法如下：

#### 第一次餵飼殺螺試驗

(1) 漿糊原料，採取藕粉、菱粉麵粉及綠豆粉等四種，並將每種原料又分別調製 0.5%，1%，5%，及 10% 等四種不同濃度巴豆液的漿糊。

(2) 漿糊調製方法，即先取一種濃度的巴豆液 10 毫升，次秤取一種原料二克，一同放入燒杯中，於酒精燈火焰上調製成糊狀。

表10 不同濃度的巴豆液噴注殺螺的成績 (野外) 之一

區地大小與一般情況				第一試驗地區四平方米 (呈半乾半濕狀態)				第二試驗地區四平方米 (呈潮濕狀態)			
噴注後相隔時間 (小時)	檢拾螺數	噴注藥量	噴注時間 (分鐘)	螺總數	活螺數	死亡螺數 實數	%	螺總數	活螺數	死亡螺數 實數	%
$\frac{1}{2}$	1			100	74	26	26.00	77	7	70	90.91
$\frac{1}{2}$	2			65	31	34	52.00	99	8	91	91.92
1	5			184	80	104	56.00	100	7	93	93.00
2	5			217	95	122	56.22	203	14	194	95.27
4	10			530	205	325	61.32	237	21	236	92.68
6	10			675	236	409	60.56	803	54	754	93.82
合 計				1,771	761	1,020	57.59	1,579	111	1,468	92.97

表10 不同濃度的巴豆液噴注殺螺的成績(野外)之二

地區大小與一般情況				第三試驗地區四平方米 (呈比較的潮濕狀態)				第四試驗地區四平方米 (呈潮濕狀態)			
噴注後 相隔時間 (小時)	檢拾 螺數	釘螺 持續時間 (分鐘)	噴注藥量	噴注10%巴豆液2,000毫升				噴注20%巴豆液2,000毫升			
				螺總數	生 活 螺 數	死 亡 螺 數	%	螺總數	生 活 螺 數	死 亡 螺 數	%
1	1	1		100	7	93	93.00	74	5	69	93.24
1/2	2	2		103	8	98	92.45	169	9	160	94.67
1	5	5		146	8	133	94.56	238	13	225	94.54
2	5	5		185	6	179	96.76	209	4	205	98.09
4	10	10		272	15	257	94.49	339	17	372	95.63
6	10	10		744	63	681	91.53	447	22	425	95.08
合 計				1,553	107	1,446	93.11	1,523	70	1,453	95.41



(3) 次選用上節所述飼養釘螺螄的泥鉢 17 只，分甲、乙、丙、丁四組。甲組四只泥鉢，爲供藕粉巴豆漿糊飼養試驗，乙組四只泥鉢，爲供綠豆粉巴豆漿糊飼養試驗；丙組四只泥鉢，爲供菱粉巴豆漿糊飼養試驗；丁組四只泥鉢，爲供麵粉巴豆漿糊飼養試驗；餘一只泥鉢，爲供作對照之用。

(4) 試驗前，先將上記新鮮調製完成的各種濃度的巴豆漿糊，分別塗抹在各組泥鉢中孤島之外圍。又於對照泥鉢中孤島的外圍，塗用普通麵粉漿糊。

(5) 試驗時，先選取新鮮活動螺螄 1,700 個，次於各泥鉢中孤島中央，放置釘螺螄 100 個，經 24 小時後，檢拾各泥鉢中全數釘螺螄，分別水洗，換置淨水中觀察之，將其生活者復行檢出，放置原泥鉢中孤島上。如此逐日同樣操作一次，至最後三日連續無發見死螺爲止。

#### 第二次餵飼殺螺試驗

(1) 對於漿糊原料，與漿糊調製方法，均與第一次餵飼試驗時相同。

(2) 此次係選用上節所述飼養釘螺螄的平皿 17 只，其分組亦與上記第一次餵飼試驗的泥鉢分組相同。

(3) 試驗時，先將上記新鮮調製完成的各種濃度的巴豆漿糊，分別採取等量少許，分置在各平皿內。對照平皿內亦同樣選用普通麵粉漿糊少許。

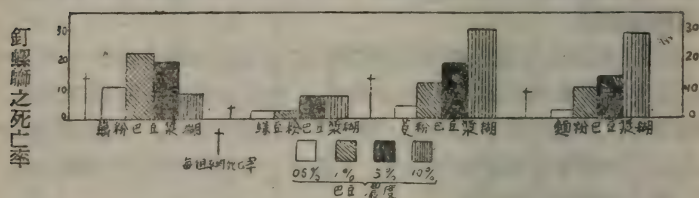
(4) 因此次採用養螺平皿，容積過小，所以選取釘螺螄數目，亦隨之減少，一平皿改爲 50 個。其他亦與上記第一次試驗時相同。

經試驗後，所得成績如圖三、四：

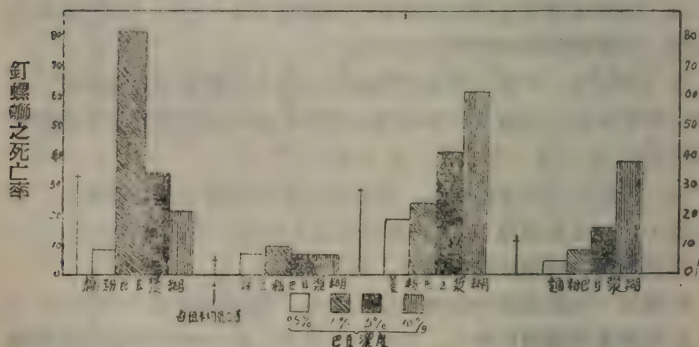
根據第一次餵飼各種漿糊試驗的結果，在最初數日（即 1—2—3 日），釘螺螄是連續發見死亡，以後即無發見，就中餵飼藕粉巴豆漿糊的甲組，共計死亡 61 個，佔 15.25%，餵飼綠豆粉巴豆漿糊的乙組，共計死亡 20 個，佔 5.00%，餵飼菱粉巴豆漿糊的丙組，共計死亡 61 個，佔 15.25%，餵飼麵粉巴豆漿糊的丁組，共計死亡 52 個，佔 10.50%；又第二次餵飼各種漿糊實驗的結果，是第一日死亡極少，

而以第二、第三兩日死亡最多，以後逐日減少，就中甲組死亡共計 70 個，為 35.00%，乙組死亡共計 13 個，為 6.50%，丙組死亡共計 61 個，為 30.50%，丁組死亡，共計 27 個，為 13.50%。以是觀之，調製漿糊作餌飼殺螺試驗，以採用藕粉與菱粉為佳，麵粉次之，綠豆粉為最差。

圖三 各種巴豆漿糊餌飼殺螺效力之比較（泥鉢內）



圖四 各種巴豆漿糊餌飼殺螺效力之比較（平皿內）



至於第一次試驗，關於各組的死亡率，均較第二次試驗的為低，究其原因，一則或因泥鉢範圍較大，鉢中其他食物較為豐富，或以鉢中泥土較厚，吸去有效成分亦隨之較多，或以泥鉢開放關係，在接觸日

光及空氣後，以致影響有效成分即生變化及消失，亦未可知。一則因平皿面積小，其他食物亦隨減少，又以加蓋及泥土淺薄的關係，以致有效成分亦隨延長保存，是屬可能。所以第一次試驗各組各泥鉢內的釘螺螄，均於第一日即開始死亡，至第三、四日再無發見；第二次試驗各組各平皿內的釘螺螄死亡，皆至第二、三日方突然增加，嗣後雖亦減少，但仍繼續發現死亡。

又釘螺螄對於各種不同濃度巴豆漿糊，亦各呈相異，如圖三、四，凡藕粉巴豆漿糊均以含量 1 % 者死亡率為高，尤以第二次試驗的為著明，高達 80 %；綠豆粉巴豆漿糊在兩次試驗中，死亡率俱屬低微，各濃度間出入亦甚少；又菱粉與麵粉兩種巴豆漿糊，俱以濃度低者死亡率為低，濃度愈高死亡率亦愈高，若圖四前者 0.5 % 的為佔 18 %，反之 10 % 的則佔 60 %；後者 0.5 % 的為佔 4 %，反之 10 % 的則佔 36 %，其間皆呈列級增高，即可證明。

關於上述菱粉與麵粉巴豆漿糊鉢飼殺螺，其死亡率隨濃度增高而增高，其理甚明，無容解釋。惟藕粉巴豆漿糊飼殺螺，獨以使用 1 % 者死亡率為高，其原理頗難解釋。不過據我們養螺經驗，得知釘螺螄對於藕粉漿糊最為喜食，則此次試驗，在加入巴豆液後，對於 0.5 % 者，或許以其含量少，不易中毒致死，故死亡率亦隨之減少；1 % 者，因其含量倍增，已足致死，又以比較 3 % 者及 10 % 者，氣味輕微，及兼因釘螺螄喜食藕粉漿糊等關係，以致死亡特多，亦未可知。至於 5 % 者與 10 % 者，因其增量過多，或許有使藕粉本身改味，乃至減食，亦屬可能，所以其死亡率又呈列級減低。

7. 巴豆液對於動物之影響巴豆液對於殺滅釘螺螄雖有特效，已經我們試驗證實，他日如在流行區普遍實行滅螺時，對於使用巴豆量必多，則對於家畜及其他動物是否有影響，不能不加以考慮，不能不加以試驗，所以我們對於其他動物，亦選取多種加以試驗。茲將試驗方法及所得成績分列如表 11、12、13。

根據表 11、12、13 我們可以證明巴豆液對於小白鼠、家兔、山羊、雞、鴨等動物，餵飼後，皆屬無害，惟對於黃牛如餵飼過量後，

表 11 家畜家禽飼巴豆液之結果(之一)

動物	經過日數	組別		甲組		乙組		丙組	
		試驗方法與結果		飼 1% 巴豆藥液		飼 5% 巴豆藥液		飼 10% 巴豆藥液	
		試驗方法	結果	試驗方法	結果	試驗方法	結果	試驗方法	結果
小白鼠	1	以巴豆液 10 毫升，噴注於二株小白菜上。	無變化	同甲組	無變化	同甲組	無變化	同甲組	無變化
	2	以巴豆液 10 毫升噴注於二株小白菜上又以菜子一杯浸入巴豆液中 20 毫之。	無變化	同甲組	無變化	同甲組	無變化	同甲組	無變化
	3	以小白菜二株及菜子一杯均浸入 50 毫升巴豆液中，極之。	無變化	同甲組	無變化	同甲組	無變化	同甲組	無變化
家畜	1	以巴豆液 20 毫升，噴注於三株小白菜上極之。	無變化	同甲組	無變化	同甲組	無變化	同甲組	無變化
	2	以巴豆液 20 毫升，噴注於五株小白菜並將浸黃豆一兩，浸入 50 毫升巴豆液中，極之。	無變化	同甲組	無變化	同甲組	無變化	同甲組	無變化



兔	3	5	以小白菜五株與浸漬的黃豆一入碗，一、並浸入100毫升巴豆液中，餵之。	無變化	同甲組	無變化	同甲組	無變化
山	1	1	以巴豆液 50 毫升，噴上五株白菜上，餵之。			無變化		
	2	1	以巴豆液 100 毫升，噴於 10 株白菜上，餵之。			無變化		
	3	1	將 10 株白菜浸於 200 毫升巴豆液中，餵之。			無變化		
	4	1	將巴豆液 500 毫升，噴在白菜及青菜上餵之。			無變化		
	5	1	將巴豆液 500 毫升，噴在白菜及青菜上餵之。			先仍囓食 後即不食 食菜與草皆 有剩餘		
羊	6	1	餵飼昨日剩餘的菜與草，但對菜沒有酒過藥液，淨草或菜，仍食之如常。			無其他特 殊之變化		

表 11 家畜家禽飼巴豆液之結果 (之二)

動物	試驗方法	別	甲 組			乙 組			丙 組		
			試驗	方法	結果	試驗	方法	結果	試驗	方法	結果
黃 牛 (犍)	1	1	1	以上巴豆液 500 毫升酒在草 上，使之完全食 了，下午同樣以 巴豆液 500 毫升 酒在草上，使之 完全。	無變化， 並食淨草 甚多。	同上	同上	同上	同上	同上	同上
	2	1	1	停飼巴豆液	食慾正常 僅現腹瀉	同上	同上	同上	同上	同上	同上
	3	1	1	同上	食慾正常 腹瀉減輕	同上	同上	同上	同上	同上	同上
	4	1	1	同上	完全呈正 常狀態	同上	同上	同上	同上	同上	同上

1	1	以昨天酒過巴豆液500毫升的青草，餵之。	無變化	同甲組	無變化	無變化
2	1	以昨天酒過巴豆液500毫升的青草，餵之。	無變化	〃	無變化	無變化
3	1	以昨晚酒過巴豆液500毫升的青草，於今天上午餵之。	上午正常 下午開始 腹瀉但無 其他變化	〃	上午正常 下午腹瀉 頗多次， 並呈疲乏 食慾尚好	無變化
4	1	停飼巴豆液	上午依舊 腹瀉下午 停止並無 其他變化	〃	與昨日相 同但已減 輕	與昨日相 同
5	1	停飼巴豆液	完全恢復 正常	〃	腹瀉停止 精神亦呈 恢復	腹瀉雖亦 停止，但 精神仍萎 靡疲乏
6	1	停飼巴豆液	正 常	〃	轉入正常 狀態	上午仍稍 較差，下 午亦完全 恢復
1	1		以巴豆液30毫升 酒在兩株白菜 上，餵之。	同乙組	無變化	無變化

黃

牛

(壯牛)

表 11 家畜家禽飼巴豆液之結果(之三)

動物	組別		甲組		乙組		丙組	
	試驗方法	結果	試驗方法	結果	試驗方法	結果	試驗方法	結果
鴨	2	1	飼飼 1% 巴豆藥液	結果	飼飼 5% 巴豆藥液	結果	飼飼 10% 巴豆藥液	結果
	3	1	試驗方法與第一組相同，外加浸過巴豆液麥子一小碗。		試驗方法與第一組相同，外加浸過巴豆液麥子一小碗。	結果	試驗方法與第一組相同，外加浸過巴豆液麥子一小碗。	結果
	1	1	將麥子傾入 300 毫升的巴豆液中，攪之。		將麥子傾入 300 毫升的巴豆液中，攪之。	結果	將麥子傾入 300 毫升的巴豆液中，攪之。	結果
鵝	2	1	以巴豆液 60 毫升在三株白菜上，攪之。		以巴豆液 60 毫升在三株白菜上，攪之。	結果	以巴豆液 60 毫升在三株白菜上，攪之。	結果
	3	1	飼飼 1% 巴豆藥液	結果	飼飼 5% 巴豆藥液	結果	飼飼 10% 巴豆藥液	結果
	1	1	試驗方法與第一組相同，外加浸過巴豆液麥子一小碗。		試驗方法與第一組相同，外加浸過巴豆液麥子一小碗。	結果	試驗方法與第一組相同，外加浸過巴豆液麥子一小碗。	結果
鴨	2	1	飼飼 1% 巴豆藥液	結果	飼飼 5% 巴豆藥液	結果	飼飼 10% 巴豆藥液	結果
	3	1	試驗方法與第一組相同，外加浸過巴豆液麥子一小碗。		試驗方法與第一組相同，外加浸過巴豆液麥子一小碗。	結果	試驗方法與第一組相同，外加浸過巴豆液麥子一小碗。	結果
	1	1	將麥子傾入 300 毫升的巴豆液中，攪之。		將麥子傾入 300 毫升的巴豆液中，攪之。	結果	將麥子傾入 300 毫升的巴豆液中，攪之。	結果
鵝	2	1	以巴豆液 60 毫升在三株白菜上，攪之。		以巴豆液 60 毫升在三株白菜上，攪之。	結果	以巴豆液 60 毫升在三株白菜上，攪之。	結果
	3	1	飼飼 1% 巴豆藥液	結果	飼飼 5% 巴豆藥液	結果	飼飼 10% 巴豆藥液	結果
	1	1	試驗方法與第一組相同，外加浸過巴豆液麥子一小碗。		試驗方法與第一組相同，外加浸過巴豆液麥子一小碗。	結果	試驗方法與第一組相同，外加浸過巴豆液麥子一小碗。	結果



則易發生腹瀉，食慾不振及疲乏等現象，尤以對於犢牛爲顯著，如表 11 犢牛以 5 % 或 10 % 的巴豆液洒在草上，一日之中假至 1,000 毫升，立即使其發生腹瀉及食慾不振，但尙可不至於死亡，經一、二日後，即能恢復自癒。又對於壯牛在連日假飼大量巴豆液後，亦可發生腹瀉症狀，如表 11 壯牛在連飼三日，每日 500 毫升巴豆液，則不問何組皆發生腹瀉。至於丙組一隻，因巴豆液濃度高，其發生症狀雖較爲劇烈，但食慾尙好，不若犢牛飼至 1,000 毫升後，即呈食慾不振，陷於深度疲乏狀態。

其次對於青蛙亦屬無害，如表 12、13，不論施行浸殺或噴注試驗，並不問何種濃度，均無影響。但巴豆液對於魚、蝦、田螺及蚯蚓等，亦有同樣毒殺作用，如魚蝦浸在 0.1%—0.5%，1 % 各種濃度的巴豆液中，經二小時或六小時，皆呈 100 % 死亡，不過浸在 1 % 巴豆液中，因濃度高更爲快速，在經一小時或四小時，即呈 100 % 死亡。又田螺對巴豆液的抵抗力，似較魚蝦爲強，如甲乙兩組，浸在 0.1 % 與 0.5 % 巴豆液中的，雖經六小時，仍未到達高度死亡，一則爲 10%，一則爲 60%，僅丙組浸在 10 % 巴豆液中的，經六小時，方呈 100 % 死亡。又蚯蚓對巴豆液的抵抗力，亦較魚蝦爲強，如浸在 0.1 %、0.5 %、1.0 % 各種濃度的巴豆液中，經六小時，皆無到達 100 % 死亡，又它對於施行噴注試驗亦然，僅以使用 10 % 的，在經六小時者，呈 100 % 死亡。

由此觀之，巴豆液對於魚、蝦、田螺、及蚯蚓等，雖亦皆呈有毒殺作用，但尙不及對釘螺毒殺作用之甚。蓋巴豆液對於毒殺釘螺，經我們試驗已證明浸在 0.5 % 浸出液中，經  $\frac{1}{2}$  小時，即呈 100 % 死亡，反之，今證之於魚蝦，在使用 0.5 % 浸出液施行浸殺者，經  $\frac{1}{2}$  小時，尙無出現死亡，而必須經至二小時或六小時，方呈全部死亡。田螺與蚯蚓亦然，在使用 0.5 % 浸出液施行浸殺者，非但經  $\frac{1}{2}$  小時，不見死亡，即經二小時，亦無死亡，並且經至六小時，仍未到達全死，即可證明。

又對於噴注試驗，如我們曾經證明釘螺在使用 5 % 巴豆液噴

表 12 低等動物浸入巴豆液中之結果(之一)

動物名稱	組別及藥液濃度 浸入經過時間(小時)	甲組 0.1%巴豆液浸殺試驗				乙組 0.5%巴豆液浸殺試驗				丙組 0.1%巴豆液浸殺試驗			
		試驗數	生活數	死 實數	亡 %	試驗數	生活數	死 實數	亡 %	試驗數	生活數	死 實數	亡 %
魚	$\frac{1}{2}$	11	11	—	0	11	11	—	0	11	8	3	27.27
	$\frac{1}{4}$	11	7	4	36.36	11	4	7	63.63	11	2	9	81.82
	1	11	2	9	81.82	11	1	10	90.91	11	—	11	100.00
	2	11	—	11	100.00	11	—	11	100.00	11	—	11	100.00
蝦	$\frac{1}{2}$	10	10	—	0	10	10	—	0	10	10	—	0
	$\frac{1}{4}$	10	10	—	0	10	10	—	0	10	9	1	10.00
	1	10	10	—	0	10	9	1	10.00	10	6	4	40.00
	2	10	9	1	10.00	10	7	3	30.00	10	2	8	80.00
	4	10	5	5	50.00	10	5	7	70.00	10	—	10	100.00
	6	10	—	10	100.00	10	—	10	100.00	10	—	10	100.00

田	$\frac{1}{2}$	10	10	—	0	10	—	0	10	10	1	0
	$\frac{1}{2}$	10	10	—	0	10	—	0	10	10	1	0
	1	10	10	—	0	10	10	0	10	8	2	20.00
	2	10	10	—	0	10	9	10.00	10	5	5	50.00
	4	10	10	—	0	10	7	30.00	10	2	8	80.00
	6	10	9	1	10.00	10	4	60.00	10	—	10	100.00
蚯	$\frac{1}{2}$	15	15	—	0	15	15	0	10	10	1	0
	$\frac{1}{2}$	15	15	—	0	15	15	0	10	10	1	0
	1	15	15	—	0	15	15	0	10	10	1	0
	2	15	15	—	0	15	15	0	10	8	2	20.01
	4	15	12	3	20.00	15	10	35.33	10	4	6	60.00
	6	15	6	7	46.67	15	6	60.00	10	1	9	90.00
青	$\frac{1}{2}$	2	8	—	0	2	2	0	2	2	1	0
	$\frac{1}{2}$	1	1	—	0	1	1	0	1	1	1	0
	1	1	1	—	0	1	1	0	1	1	1	0

表 13 巴豆液噴注蚯蚓與青蛙之結果

動物名稱	噴注後經過時間(小時)	組別濃度 液巴豆				甲組 1% 巴豆液噴注試驗				乙組 5% 巴豆液噴注試驗				丙組 10% 巴豆液噴注試驗			
		試驗動物數及結果	試驗動物數及結果	試驗動物數及結果	試驗動物數及結果	試驗數	生活數	死	實數	試驗數	生活數	死	實數	試驗數	生活數	死	實數
蚯	$\frac{1}{4}$	10	10	—	0	10	10	—	—	10	10	—	—	10	10	—	—
	$\frac{1}{2}$	10	10	—	0	10	10	—	—	10	10	—	—	10	10	—	—
	1	10	10	—	0	10	10	—	—	10	10	—	—	10	10	—	—
	2	10	10	—	0	10	10	—	—	10	10	—	—	10	10	—	—
	4	10	5	5	50.00	10	3	7	70.00	10	3	7	70.00	10	2	8	80.00
	6	10	2	8	80.00	10	1	9	90.00	10	1	9	90.00	10	—	10	100.00
青 蛙	24	2	2	—	0	3	3	—	—	3	3	—	—	3	3	—	—
	48	2	2	—	0	3	3	—	—	3	3	—	—	3	3	—	—
	72	2	2	—	0	3	3	—	—	3	3	—	—	3	3	—	—



注，經二小時，呈全部死亡，使用 10% 巴豆液噴注，經一小時，即呈 100% 死亡，反之，蚯蚓對於巴豆液則不同，不問使用 5% 或 10% 巴豆液噴注，經一小時與二小時者，均不能使其死亡，對於使用 10% 巴豆液噴注者，亦必須經小時，方達全數死亡。

8. 巴豆液對於植物之影響 在流行區內如實施巴豆液殺螺時，則對於當地一般植物是否有影響，亦為應該加以考慮之事，所以我們特於室內先行種子發芽與洒澆試驗，用以觀察巴豆液對於一般植物究竟有何影響，試驗方法如下：

#### 第一發芽試驗

- (1) 曾選取穀、麥、綠豆及蠶豆等四種種子試驗。
- (2) 將上述四種種子分別浸入 0.1%，0.5% 及 1.0% 巴豆液中，並固定不移。
- (3) 上記每種巴豆液，一律量取 500 毫升，預先傾入記號泥鉢中，並規定每隔三日，調換一次。
- (4) 又每種種子另外添作對照一鉢，灌注自來水 500 毫升，用以代替巴豆液，並同樣規定每隔三日調換一次。
- (5) 以後逐日觀察比較。

#### 第二洒澆試驗

- (1) 曾選取麥、黃豆、蠶豆、白茺子、芥茺子及蘿蔔子等種子，播種於泥鉢內的土中，洒澆之。又另外就地選定已長成的白菜、芥菜、花、草、麥冬及野麻等植物洒澆之。
- (2) 使用洒澆的巴豆液，分 1%，5%，10% 三種。
- (3) 每種植物分別固定洒澆上記三種濃度的巴豆液，並規定每日澆一次。
- (4) 又每種種子另作一鉢固定洒澆自來水，供作對照。
- (5) 以後逐日觀察，比較。

經此次試驗後，所得之結果，分別記錄如表 14、15。

根據表 14，我們可以證明穀、麥、綠豆、蠶豆等種子浸入巴豆液中，均能發育抽芽，不過對於試用 1% 巴豆液，如終日浸沒其中，

則似稍影響其發芽，而不及使用清水之佳速。又據表 15，我們亦可證明各種種子，如播種入土，雖洒澆各種不同濃度的巴豆液，並無障礙。查此次播種入土洒澆的巴豆液，其濃度較上記浸沒者為高，如洒澆者係使用 1%、5%、10% 的巴豆液，浸沒者係使用 0.1%、0.5%、1% 的巴豆液，而今所得之結果，適呈相反，而以浸沒 1% 巴豆液中的種子似稍有影響，其原因或許係巴豆液洒上土面，因為泥土吸收作用後，有使其發生變質，所以濃度雖高仍屬無害，亦未可知。

此外對於已長成的白菜、芥菜、花、草、野麻、麥冬等植物，我們亦曾分別洒澆 1%、5%、10% 等不同濃度的巴豆液，大量使用，並連灌 15 日，仍無影響，從未發見萎黃枯死的現象。以是觀之，巴豆液對於澆洒一般植物，可判定是無大影響。

## 二、討 論

1. 與其他殺螺法之比較 按撲滅釘螺，為撲滅日本血吸蟲病之最重要的和最有效的辦法，所以從前學者曾作種種試驗，創造種種方法，（詳如前述）惟各種方法均非盡善盡美，往往有顧此失彼，或收效不確實，或僅能使用於某地某時，或存有人力及物力的困難等弊不一。今總結本試驗，我們可以證明巴豆液對於殺滅釘螺，實較前人創造諸種方法為優，譬如 1913、1915 年藤浪與宮川氏<sup>(1)</sup>等推獎採用生石灰殺螺法，是利用水溝中之水與石灰接觸後，發生熱，用以殺死釘螺。反之，對於無水所在或棲息在草間的釘螺，即不能達其目的。而巴豆液則否，不問有水與無水所在，均可施行。因為它的殺螺效力，不是像石灰主要的由物理的作用所發生，而是它本身一種化學的中毒作用的關係，所以在水中可以施行浸殺，在地面上也可施行噴殺。又就石灰本身來論，對於家畜及農作物雖無害，但其殺螺效力實屬不大，如 1949 年甘懷傑氏<sup>(3)</sup>報告，室內試驗，以 1% 石灰液，經 24 小時浸殺，僅死亡 85%；野外試驗，以 1: 400 石灰液，經五天後，證明死亡 17.5%。又如最近蘇南血吸蟲病防治所<sup>(4)</sup>報告，在一條無水的小田溝內實驗，於 6.5 呎長一小段內撒洒生石灰粉末三斤，經

48小時後觀察之結果，死亡率為72.00%，經72小時後遞減為54.20%，經96小時後更遞減為49.75%。反之，今證之於本實驗，如室內試驗，以0.5%巴豆液，在平皿內施行浸殺，經 $\frac{1}{4}$ 小時，即呈10%死亡，又在泥鉢內施行浸殺，最初五天之內，皆呈90—100%死亡。至於野外實地試驗，以5%巴豆液施行噴注殺螺，經 $\frac{1}{4}$ 小時，亦即高達90.91%死亡。所以石灰與巴豆在諸實驗中比較之，其效力已顯然以石灰為差巴豆為優。又證之於浙東流行區，有許多地方是採用石灰施肥，而其水田中的釘螺，依舊終年生息不絕，並不見有任何影響。以是觀之，石灰的殺螺效力，誠不及巴豆之偉大。

又如硫酸銅殺螺法：最初係土屋與藤浪等氏倡議於流水中使用本品殺螺有效。1949年甘懷傑氏<sup>(5)</sup>報告，1935、1956年在實驗室內與實地試驗結果，亦認為有效。如甘氏於室內試驗，以硫酸銅液1:40,000濃度，經24小時浸殺，可將釘螺全數殺死；野外試驗，以硫酸銅液1:250,000濃度，經五日後，殺死釘螺占56.5%，三個月後複檢，可達94.5%云。又毛守白氏於1951年追試結果，亦謂硫酸銅液50p.p.M.的濃度，可以殺死80.7—100%的釘螺，可靠的100%致死量要在100p.p.M.左右云。但近據蘇南血吸蟲病防治所<sup>(6)</sup>報告，在實地施行硫酸銅液噴注殺螺，認為其效力甚微，如以200p.p.M.硫酸銅液噴洒，經48小時，死亡率為1.4%，以50p.p.M.硫酸銅液噴洒，經48小時，死亡率更低，僅占1.2%。經我們追試驗結果，亦然，如以與巴豆液同等濃度的0.5%硫酸銅液施行浸殺，經 $\frac{1}{4}$ 小時，死亡22%，經 $\frac{1}{2}$ 小時，死亡32%，經一小時，死亡48%經二小時，死亡60%，經四小時，死亡76%，經六小時，死亡90%。又以與巴豆液同等濃度的5%硫酸銅液施行噴殺，死亡率更低，如經 $\frac{1}{4}$ 小時，死亡1%經 $\frac{1}{2}$ 小時死亡22%，經一小時，死亡38%，經二小時，死亡44%，經四小時，死亡48%，經六小時，死亡50%。由此觀之，其效力顯然不如巴豆液之佳，如圖五、六，即可證明。

表 14 植物種子在巴豆液中的發芽狀態

種子名稱	組別	試用自來水浸沒種子的發芽成績 (對照)	試用0.1%巴豆液浸沒種子的發芽成績(甲組)	試用0.5%巴豆液浸沒種子的發芽成績(乙組)	試用10%巴豆液浸沒種子的發芽成績(丙組)
		經過日數	經過日數	經過日數	經過日數
穀子	1	浸入鉢中	同左	同左	同左
	2	稍膨大	"	"	"
	3	微見芽頭(一部分)	"	"	未見芽頭
	4	多數發芽	"	"	發芽少許
	5	芽長約半厘米	"	"	芽長不及半厘米
	6	芽長約一厘米	"	"	芽長不及一厘米
	7	芽長約二厘米	"	"	芽長不及二厘米
麥子	1	浸入鉢中	"	"	"
	2	稍膨大	"	"	"
	3	吐露芽尖	"	" (較少)	未見芽頭
	4	芽長約半厘米	"	"	芽長不及半厘米
	5	芽長約一厘米	"	"	芽長不及一厘米
	6	芽長約1.5厘米	"	"	芽長約一厘米
	7	芽長約2.5厘米	"	"	芽長約二厘米



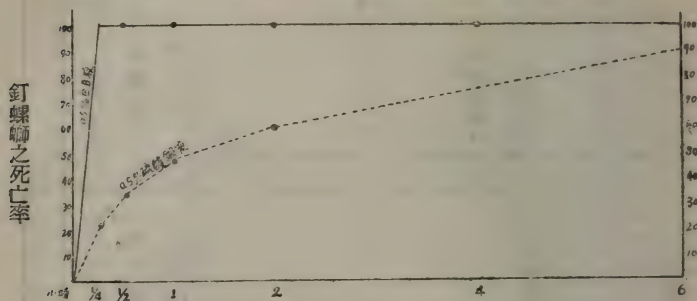


表 15 植物種子澆酒巴豆液的發芽狀態

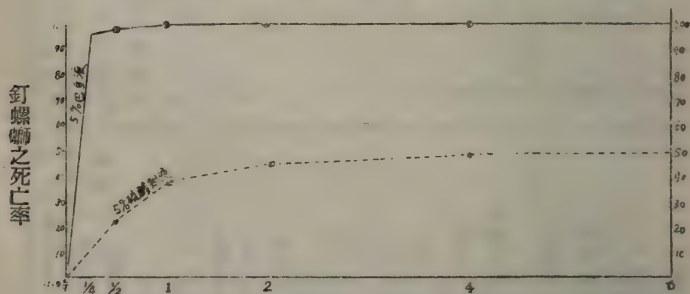
種子名稱	試驗經過日數	試驗成與組別	試用自來水澆	試用1%巴豆液	試用5%巴豆液	試用10%巴豆液
			成績 (對照組)	澆成績 (甲組)	澆成績 (乙組)	澆成績 (丙組)
麥	1		下種土內	同左	同左	同左
	2		無變化	"	"	"
	5		露見芽頭	"	"	"
	6		芽長約一厘米	"	"	"
	10		芽長約六厘米	"	"	"
蠶	1		下種土內	"	"	"
	2		無變化	"	"	"
	5		土面微見裂開	"	"	"
	6		土面裂開處擴大	"	"	"
	10		露見芽頭	"	"	未見芽頭
	11		芽已出土	"	"	"
	15		秧長約四厘米	"	"	"
黃	1		下種土內	"	"	"
	2		無變化	"	"	"

豆	7	土面隆起	〃	〃 (較低)	〃
	8	土面裂開	〃	〃	〃
	9	裂開處擴大	〃	〃	〃
	12	芽頭出土	〃	〃	〃
	15	秧長約三厘米	〃	〃	〃
蠶	1	下種土內	〃	〃	〃 (較小)
	3	土面裂開	〃	〃	〃
	5	芽出土面	〃	〃	〃
	6	秧長約一厘米	〃	〃	〃
	10	秧長約四厘米	〃	〃	〃
白 菜	1	菜子下土	〃	〃	〃
	3	已見發芽	〃	〃	〃
	5	秧長約半厘米	〃	〃	〃
	6	秧長約一厘米	〃	〃	〃
	10	秧長約四厘米	〃	〃	〃
芥 菜	1	菜子下土	〃	〃	〃
	3	已見發芽	〃	〃	〃
	5	秧長約半厘米	〃	〃	〃
	6	秧長約一厘米	〃	〃	〃
	10	秧長約4.5厘米	〃	〃	〃

圖五 巴豆與同濃度硫酸銅液殺螺效力之比較（浸殺）



圖六 巴豆與同濃度硫酸銅液殺螺效力之比較（噴殺）



又就甘氏試驗成績而言，如以1: 250,000 的硫酸銅液，應用於野外實地試驗，謂於五日後，證明河邊釘螺死亡 58.5%，較之我們在泥鉢中施行浸殺試驗，以 0.5% 巴豆液，在最初五日內連獲死亡 90—100%，數字相差，已甚顯著；至言三個月後復檢結果，在河邊釘螺死亡 94.5%，則頗有疑問。蓋以硫酸銅在實地水中，其本質絕對不會永久不變，換言之，其效力也不會永久保存，因之，釘螺也不會逐



日增加死亡，以至在三個月後高達到 94.5%。如此數字準確，則除非試驗後該處生活的釘螺螄遷徙他處，不然，則甚難解釋。

總之硫酸銅液對於釘螺螄致死量的倍數，是較巴豆液為大，而效果反比巴豆液為差，其理何在，據我們的意見，認為一則因為釘螺螄對於硫酸銅是具有敏感，（如釘螺螄在硫酸銅液中，立即閉閥，尤以在濃度高的硫酸銅液中，比較在低的中閉閥潛縮為快，即可證明之）。不若在巴豆液中似無感覺，（如釘螺螄不論在何種濃度的巴豆液中，最初均尚能蠕動，即閉閥乾螺在噴注後，亦都開閥出動爬行，即可證明之）。二則因為釘螺螄有殼有閥為其自衛武器，潛縮後，可以避免藥液侵襲和損害，所以施用硫酸銅殺螺，在一定範圍內釘螺螄之死亡率與硫酸銅的濃度恰呈反比，濃度愈高死亡愈少，濃度愈低死亡愈多。反之，巴豆液則呈正比，即濃度愈高死亡率亦愈高，濃度愈低死亡率亦愈低，兩者因此關係，所以不論在室內試驗或實地試驗，硫酸銅致死量的倍數雖大，而其收效成績依舊不大，巴豆液致死量的倍數雖小，而其殺螺成績反比較為優。

此外巴豆液對於水中生物（魚、蝦、田螺）稍有為害，而與硫酸銅相同，但巴豆液對於地面上生物（不論動物與植物）則無影響，此點亦較硫酸銅為強，況且巴豆液又可作水陸兩用，關於此點是更較硫酸銅為有價值。

又關於其他化學藥品的殺螺試驗，如 1947 年 Mc Mullen 與 Graham 氏<sup>(7)</sup>在菲律賓試用 16 種化學藥品施行殺螺實驗，僅證明硫酸銅、炭駿銅、guanylurea 銅、砷酸鈣、CaNCN 巴黎綠、Dinitro-orthocyclo-hexylphenol 及它的 Dicyclo-hexylamine salt 等八種藥品為有效，且前六種藥品，對於水中生物皆屬有害。又 Me Mullen 氏<sup>(8)</sup>於 1948 年復報告 27 種化學藥品的試驗結果，證明其中 16 種為完全無效，10 種為可能有效，僅一種 Sodium pentachloro phenate 為有效，以是觀之，搜尋化學藥品用以殺螺，亦非易事。

又最近 (1950) Jachowski 與 Stirewalt 二氏<sup>(9)</sup>曾作 42 種有機化學藥品殺螺試驗，不過其報告中所論及之諸種藥品，尚不能作實際

殺螺之應用，僅可作進一步之參考而已，所以不與本法作比較。

又如海水殺螺法，1915年爲武藤、宇佐兩氏<sup>(10)</sup>首倡於沿海地帶引用海水，可得殺螺之利，實際上有釘螺棲息之地區，其地必肥，可墾種植，如引用海水之後，其地必廢，則既失收穫，又費人力，實屬得不償失，較之使用本法滅螺，利弊得失，不言可知。

又如熱水及蒸氣殺螺法，在1915年據藤浪氏試驗，謂熱水 $60^{\circ}\text{C}$ ，經3—4秒，即可殺死釘螺，如地面上溫度在 $12-13^{\circ}\text{C}$ 時，灌注 $80-85^{\circ}\text{C}$ 的熱水，可使該地釘螺全部死亡云。最近據本院劉世圻同志追試，亦證明有同樣的效果，並認爲與相對溫度有關。按熱水殺螺法，就目前鄉村的人力及物力而言，尚可施行，不過該法亦有種種缺點如，(1)對於每次使用的水，需待沸騰，於時間上甚不經濟；(2)在洒澆沸水後，對於地面上的生物同受損害；(3)對於水溝或水田中之釘螺，不能應用熱水洒殺，所以熱水殺螺法，實不及本法殺螺有利條件之多。

後至1921年藤浪氏又將熱水殺螺法改爲蒸氣殺螺法，雖然可以改進上記第(1)個缺點，但是第(2)與第(3)個缺點，依舊存在，且其蒸氣鍋爐之製造及使用法，要在我國鄉村實施起來，亦頗多困難，所以即改用蒸氣殺螺法，亦難與本法相比美。

又如火燒殺螺法，最初係武藤、宇佐二氏利用秋冬季節，草枯水涸之際，施行火燒野草，謂可得廣大範圍殺螺法，近據廣東省血吸蟲病防治所黃鍾玉氏<sup>(11)</sup>報告，謂採用火燒法可將釘螺殺死，90—95%，實際上在原野火燒枯草殺螺，其死亡率並不甚高，據我們試驗所得，僅知在10%以下數字而已，蓋以釘螺有設有厓爲其自衛武器，且以潛宿草根處爲主，又枯草着火，因在原野關係，其接近地面處熱度並不甚高，草根亦不能燒盡，所以其死亡率亦隨之減少。最近本院王培信、胡旭庚二同志利用汽油燈的構造原理，製造特別噴火器，集中火力，用以燒殺釘螺，成績頗佳。可惜噴火龍頭尚嫌過重，使用時把持頗費力，一方又需火油爲燃料，所費亦鉅，是爲缺點。但他日加以改良後，或社會經濟好轉時，未嘗不可使用也。總之火燒殺螺法，

不論如何改進，僅能利用於冬季，且僅限於地面而已，對於棲息於水中的釘螺螄，則無法使其同歸於盡，所以與本法相比較，亦為遜色。

又如土埋殺螺法係 1915 年高木氏<sup>(12)</sup>依照洪水氾濫之際埋沒釘螺螄的原理以當地的泥土施行埋殺釘螺螄試驗，認為有效。不過嗣經長尾與加藤等氏於 1919 年二次實驗報告，則認為該法有多少缺點，後經藤浪、福谷二氏<sup>(12)</sup>於 1926 年覆試，就實驗室內精密研究後，方知乾燥泥土和稍帶潮濕泥土埋殺釘螺螄，是無效的，而以埋達一定深度和增加水量後，方易促其死亡。近據本院王培信、劉世圻二同志追試，亦認為埋殺釘螺螄，與泥土之乾濕，深度，加水，和季節等，均有關係。按該法在我國目前情況之下，利用人力尚可推行。不過土埋法亦有其種種缺點，如(1)使用人力過鉅(2)難以實施，(3)釘螺螄死亡亦不够快速，若與本法比較，亦覺不及本法之完善。

又如人工捕捉殺螺法，最初為宮入氏所提倡，每在夏季以採用捕螺抖捕捉，在冬季以採用鐮子檢拾捕捉之後，集中釘螺螄以火燒殺之。1950 年李賦京氏<sup>(13)</sup>因感各種殺螺法，在我國目前環境之下，都行不通，乃亦主張提倡人工捕捉殺螺法。所以近年各地的血吸蟲病防治所，亦都時常發動群眾捕捉釘螺螄。按該法就我國農村人力而言，不愁缺乏，在無完滿方法之際，固亦未嘗不可推行。但實際上經精打細算，對於濫用人力，實嫌浪費，且在釘螺螄繁殖旺盛之區，亦覺捉不勝捉，總之能有好方法還是應用好方法來消滅釘螺螄好些。現在試與本法相比較，則本法手續簡便，大可節省人力，又能普及全面，使釘螺螄不至於漏網，實較彼人工捕捉殺螺法為優。

此外如生物學的殺螺法。在 1917—1919 年間，宮島、長尾、加藤、藤浪與末安等氏，皆曾證明螢之幼蟲，喜食釘螺螄，乃建議保護和繁殖螢及螢之幼蟲。實際上螢是喜食瓜類植物之葉，多時，亦未嘗不為無害。又從前日本人在其流行區內，提倡推行放養家鴨，用以捕食釘螺螄，實際上此種方法收效亦甚少，蓋 1949 年甘懷傑氏與今年本院高愷同志，試作水禽食螺實驗，均曾證明鴨、鶩等家禽之吞食釘螺螄，係因無食而食，並非真屬喜食愛食，如有穀、麥、魚、蝦等食



物，立即棄而不顧，由此觀之，此等生物學的殺螺法，收效甚微，實不及本法之完善。

又1928與1945年Cawston氏於非洲獲得經驗，建議栽植當地土產植物，*Trephesiamacropoda*用以殺滅釘螺。或許該種植物亦含有殺螺的有效成分，亦未可知，惜文獻不詳，無從討論為憾。

綜合上述討論，證明以巴豆液殺滅釘螺，實較任何方法為優，已無容疑。據我們意見，認為在往昔無確實方法之際，是應該採取多種多樣的方法來消滅釘螺，不然，即不能防制血吸蟲病的蔓延，現在既獲證明國藥（巴豆）為殺滅釘螺之特效藥，且實施方法又甚簡便，則似應更宜全面推廣施行，不過在目前以巴豆出產，僅限於巴蜀一地，產量有限，供應不敷，勢必影響於價格增昂，是為缺點，希望政府獎勵各流行區普遍種植，以期早日撲滅釘螺，早日完成防制血吸蟲病的任務。

2. 關於巴豆液本身各問題之商討 按巴豆 *Croton tiglium* 一藥，是國人所稔知之有毒植物，其有效成份能毒殺蟲魚，早經本草綱目上記載說明。1929年祝汝佐氏<sup>(4)</sup>初用以驅殺桑橫。1931年Roack氏曾引言巴豆在我國為使用毒魚及殺蟲之藥物。1932年Cherbuliez, Ehninger與Berdard等氏<sup>(5)</sup>，又將巴豆有毒成分，加以化學分析及物理性討論。1933年Spies氏，又以巴豆毒殺金魚，作進一步研究。1936年顧玄氏編著的農用殺蟲殺菌藥劑學上記載，亦謂巴豆對於各種軟體害蟲及小形甲蟲等，皆有殺死之效力。1950年任明道氏，更抽取巴豆藥液，試作綠豆芽殺蟲毒力實驗，證明其毒力比較硫酸烟精為低，同時濃度高者，其殺蟲力固然增高，但對於被寄生植物的損害亦增大云。此次我們將巴豆應用於殺滅釘螺試驗，除證明巴豆液對於殺滅釘螺有特效外，對於魚蝦、田螺及蚯蚓等生物，亦有毒殺作用，不過對於其他動物影響甚少，已詳上述，不再討論。

查巴豆用作普通殺蟲劑時，係將巴豆仁磨粉，篩去殘殼，放在水中殺沒一、二小時，即可使用。但就此次實驗所得經驗，如將巴豆仁粉末冷浸一、二小時，其效力尚微，不能立即殺死釘螺，若冷浸一



小時與二小時 0.5% 的巴豆液，用以浸殺釘螺螄，經  $\frac{1}{4}$  小時，僅死亡 8% 與 16% 而已。不過經至六小時者，亦可增達 90% 以上。我們爲求完滿計，對於施行殺滅釘螺螄，還是採取延長冷浸時間爲宜。至於冷浸採用全仁粉末，抑用帶殼磨粉，據我們意見，在廣大地區施行滅螺時，因(1)使用原料必巨，(2)實驗結果，帶殼者影響甚少，況內殼亦存有多少有效成分，則不如採用帶殼磨粉爲方便，可以節省人力和物力不少。

又採購巴豆要選擇仁大而空殼少者爲佳，其效力尤以新鮮者爲優，陳舊者往往因貯藏不得法，受潮發黴而致變質，內殼變成黑色，仁亦乾白或成空殼，其效力大減，甚至完全消失，不可不注意之。至於本草綱目上記載，謂戊州出者，殼上有縱紋。隱起如線，一道至兩三道，當地人民稱爲金線巴豆，是爲上等，我們因尙無此經驗，不敢加以判定。

又按巴豆具有揮發性臭氣，當在搗碎或磨粉及噴洒時，極易嗅知。此種揮發性臭氣，如大量或長時間侵襲皮膚或粘膜後，則易誘發炎症症狀，而發生紅腫及灼熱感，甚至發生膿疱，尤以對過敏性者更爲顯著，不過經三、五日後可自癒。所以在搗碎磨粉及噴洒之時，應加注意，最好於事前將兩手及顏面部塗擦油類，並戴口罩及眼鏡等爲宜。

在實地施行噴注殺螺時，對於使用巴豆原料數量之計算，根據我們過去試驗的經驗，是四平方公尺，噴洒 5% 巴豆液 2,000 毫升，即每平方公尺，噴洒 5% 巴豆液 500 毫升，又按巴豆可以反覆冷浸五次有效，如今假定實施噴洒地區爲 1,000 平方公尺，即：

$$(500 \times \frac{5}{100}) \times 1,000 \text{ 平方公尺} \div 5 \text{ 次} = 25 \div 5 = 5 \text{ 公斤 (10 市斤)}。$$

所以每 1,000 平方公尺地區內使用巴豆量，爲 10 市斤。

又在水田中施行浸殺滅螺時，對於使用巴豆數量的計算，今假定一市畝水田，水深四寸則一畝水田中的水之體積，爲：

$$8.144 \text{ 公畝} \times 100 \text{ 平方公尺} \times 0.13 = 80 \text{ 立方公尺弱} = 80,000 \text{ 公升}$$

將此 80,000 公升之水，變成爲 0.5% 巴豆液，則需巴豆量，爲

$$8,0000 \times \frac{0.5}{100} \times (2=400 \times 2=800 \text{ 市斤})$$

因巴豆可以冷浸五次有效，則 800 市斤巴豆，又可節省爲 160 市斤。又據我們過去試驗所知，巴豆液在泥鉢中施行殺螺，不論逐日調換新鉢，或固定不移，在最初五天，皆可使釘螺高度死亡。據此類推，亦可應用於田中殺螺，即將甲田中的巴豆液，輸送至乙田內，又由乙田內，轉移至丙田中：依次轉移之，則可由一畝田，增至數十畝田，對於使用巴豆原料，大可節省矣。按此法對於梯田施行較易，今假定每兩小時轉移一畝，一天 12 次，五天共計 60 次，則每畝田只需派用巴豆原料量，爲

$$160 \text{ 市斤} \div (12 \times 5) = 2.67 \text{ 市斤}$$

平地水田轉移巴豆液，則較爲困難，只有利用抽水機輸送，今假定平均每三小時轉移一畝，一天八次，五天共計 40 次，則每畝僅需派用巴豆原料量，爲

$$160 \text{ 市斤} \div (8 \times 5) = 4.0 \text{ 市斤}$$

如無抽水機，僅賴人力或牛力施用普通水車轉，送，勢必費時較多，今假定平均每六小時轉移一畝，一天四次，五天共計 20 次，則每畝田需派用巴豆原料量，爲

$$160 \text{ 市斤} \div (4 \times 5) = 8.0 \text{ 市斤}$$

此外對於溝渠中施行浸殺滅螺，可以參照上記水田中殺螺法，計算巴豆原料用量。並可從上流開始，分段下移，其手續較水田殺螺爲易，不作贅述。

最後關於實行撲滅釘螺工作之進行，必須根據其生活習性<sup>(16)</sup>，來按期分別施行撲殺爲上。譬如自四、五月後，多數釘螺入水產卵，孵化後的小螺，亦都終日生活在水中，直至八、九月間，始爬上河岸棲息，所以在產卵期及幼螺期，以廣泛推動水中浸殺滅螺爲

註：一市畝=6.144公畝，一公畝=100平方公尺 一市寸= $\frac{1}{30}$ 公尺

是，過此時期，則以推行全面性噴注殺螺爲要。又在嚴冬結冰之際，釘螺螄大部呈冬眠狀態，甚少活動，往往呈閉厝深陷，此時對於滅螺工作暫停，亦未嘗不可。因爲根據我們實驗經驗，在釘螺螄呈閉厝深陷狀態之時，施行噴注殺螺，其死亡率是較活動爬行時爲低，所以如欲施行噴殺，亦必須選擇於中午溫度較高之際，操作之，不然總難免有浪費巴豆原料之嫌。

又因泥土乾濕情況之不同，對於使用巴豆液施行浸殺或噴殺滅螺，亦存有相互影響，根據我們實驗所知，乾土是最易吸去巴豆液中的有效成分，有使死亡率減低及浪費材料之弊，所以在夏季久旱之際，如行殺滅釘螺螄，必須事先將田中或堤岸上的泥土，加水潤濕，然後施行灌注及噴注巴豆液操作爲是。

### 三、結 論

1. 證明巴豆爲殺滅釘螺螄之特效藥，其他番木鱉、檳榔、甘遂、黃礬、雷公藤、紅省藤及芫花等國藥，亦同樣有殺螺作用，但效力不及巴豆之強大。

2. 凡毒魚的國藥，未必一一可移用於毒殺釘螺螄。能毒殺釘螺螄的國藥，其 pH 似以偏呈鹼性爲多。

3. 巴豆的毒殺釘螺螄作用，以仁爲最強，內殼次之，外殼無效。對於製作煎劑或冷浸劑，是同樣的具有殺螺效力，不過冰箱內冷浸劑，可以經久不變，室內冷浸劑與煎劑，在高室溫時，經旬日後，即發生腐敗而失效。又其效力發生，以煎劑爲最快，在煎煮後即達高點，室內冷浸劑次之，至第三日方達最高點，冰箱內冷浸劑最緩慢，至第五日方與煎劑相等。又一份巴豆原料，經五次冷浸，均有 100% 的殺螺效力。

4. 巴豆液的浸殺釘螺螄之致死量，以選用 0.5% 爲最適當，又噴注殺螺的致死量，以選用 5% 爲最適當。

5. 在比較自然環境下的泥鉢中施行浸殺釘螺螄，證明最初五天之內，死亡率爲 90.91—100%，如將舊泥鉢中的巴豆液逐日移換於新

泥鉢內，其效力依然不變，所以對於巴豆液浸殺有效時期，可以判定爲五日。

6. 又鉢中泥土之乾濕情況不同，頗有影響巴豆液的有效時間之持續，及高度死亡率之連繫。根據試驗結果，證知乾土最易吸收巴豆液的有效成分，濕土吸收有效成分最爲徐緩，所以如果在田中實行撲滅釘螺螄，必須事先灌水濕土，然後放入巴豆液爲是。

7. 證明室內與實地施行噴注殺螺，其成績相似，如後者以 5% 巴豆液噴注，經 1 小時，死亡率爲 9.9%，前者在同一措施後，死亡率爲 94.00%。

8. 又以巴豆液施行噴注殺螺，以對濕土上活動爬行的釘螺螄之死亡率爲高，半乾半濕土上螺層淺閉的釘螺螄次之，乾土上螺螄深陷的釘螺螄死亡率最低，所以如果在乾土施行噴注殺螺，亦須事前加水潤濕爲是。

9. 餵飼各種巴豆漿糊，證明釘螺螄均能自動攝食，並中毒死亡，不過就中以藕粉與菱粉的巴豆漿糊爲優，麵粉的巴豆漿糊次之，綠豆粉的巴豆漿糊爲差。

10. 證明巴豆液餵飼小白鼠、家兔、山羊、鴨與鵝等動物，皆無反應，惟黃牛食之過量，則易發生腹瀉、食慾不振及疲乏等現象，但不致中毒死亡。又對青蛙亦屬無害，惟對魚、蝦、田螺及蚯蚓等動物，則同樣有毒殺作用。

11. 證明巴豆液浸沒穀、麥、綠豆及蠶豆等種子，均能發育抽芽成秧。又以酒澆播種入土種子及已長成各種植物，亦均無影響。如麥苗、黃豆、蠶豆、蘿蔔、白菜、芥菜、野麻、麥冬及花草等，即酒澆高濃度巴豆液，俱無障礙。

12. 證明本法較諸前人的生石灰殺螺法，硫酸銅殺螺去，海水殺螺法，熱水及蒸氣殺螺法，火燒殺螺法，土埋殺螺法，人工捕捉殺螺法，以及各種生物學的殺螺法等爲優。

13. 對於水田中殺螺，即浸殺滅螺，估計每畝約用巴豆原料 2.67—3.0 市斤，對於地面上殺螺，即噴注殺螺，估計 1,000 平方公尺約



用巴豆原料 10 市斤。

14. 在釘螺蝨產卵期及幼螺期，以採用本法推行浸殺滅螺爲宜，過此時期，則以採用本法推行噴注殺螺爲宜。

15. 巴豆滅螺之優點，(1)原料國產，(2)方法簡便，(3)效力確實，(4)能作水陸兩用，(5)釘螺蝨死亡快速，(6)對其他生物影響甚少。

附註：本文蒙洪式閻教授校閱，又承嚴曼晦、華大曙、倪正彥及其他諸同志協助試驗操作，謹此誌謝。

## 參 考 文 獻

1. 橫川定，森下董，人體寄生蟲學，第一卷，1931.
2. 李時珍，本草綱目，1596，（世界書局出版，1937）.
3. Kan, H. C., An Experimental Control of the Intermediate Host of *Schistosoma Japonicum*, Chinese M. J. 67: 69—76. 1949.
4. 蘇南血吸蟲病防治所，生石灰殺滅釘螺蝨試驗報告，11 月份工作月報，1950.
5. 毛守白，譚鴻群，許學積，化學藥品殺滅日本血吸蟲中間宿主—釘螺蝨—的研究初步報告，中華新醫學報，2: 413—418, 1951.
6. 蘇南血吸蟲病防治所，硫酸銅殺滅釘螺蝨試驗初步報告，10 月份工作月報，1950.
7. McMullen, D. B., & Graham, O. H., The Control of Schistosmiasis japonica. II. Studies on the Control of *Oncomelania Quadrasi*, the Molluscan Intermediate Most of *Sehistosoma japonicnm* in toe Philippine Islands, Amer. J. Hyg. 45: 3. 274—293. 1947.
8. McMullen, D. B., Ishii, N., and Mitoma, Y., Results of Soreening Tests on Chemicals as Molluscicides, J. Parasitol. 34, Section 2: 33. 1948.

9. Jachowski, Leo A. Jr., and Stirwalt, M. A., Toxicities of Some Organic Chemicals to *Austrolorbis Glabratus*, A Snail Vector of *Schistosoma Mansoni*, *J. Parasitol.* 38: 2, 152—154, 1950.
10. 藤浪鑑, 末安吉雄, 日本住血吸蟲病撲滅法殊=熱氣殺貝法=就テ, (病理XII) 1922.
11. 黃鍾珏, 血吸蟲病預防研究報告, 1951.
12. 藤浪鑑, 福谷溫, 日本住血吸中間宿主殺滅ヲ目的トスル土中埋沒法, 日本住血吸蟲病撲滅法補遺, (病理XV), 1926.
13. 李賦京, 中國之螺類與寄生蟲病, 大衆醫學, 5: 63—71, 1950.
14. 顧玄, 農用殺蟲殺菌藥劑學, 1950.
15. 任明道, 國產殺蟲植物初步研究, 中國昆蟲學報, 1: 41—58, 1950.
16. 浙江衛生實驗院, 從實驗飼養中觀察釘螺釘的生活習性, 第一年報, 5—6, 1950.

(原載中華新醫學報第三卷第六期)

# 強心與利尿藥研究





# 苦參利尿作用之研究

來 枸 榮

中 國 醫 科 大 學

## 一、緒 論

### 1. 緒 言

吾人如將引起浮腫之原病（如心臟病、腎臟病、肝臟病等）治癒時，則浮腫自然可以消失，然吾人實際治療時，往往先欲使浮腫消退，以便減輕心臟之負擔，因之可以恢復腎臟之機能，故吾人選用利尿劑之機會頗多。然如咖啡因，利尿素等雖為一般常用之強力利尿劑，但如長期連用時，則人體之感受力減低，斯時必須多量服用，故往往引起頭痛、惡心、嘔吐、食慾不振等副作用之發生。他如醋酸鉀、硝酸鉀長期使用時，可減低食慾並可引起嘔吐，更嚴重者亦有引起尿毒症之記載。至若尿素之效力當屬異常卓越，然連用時即可引起消化障礙。酒利汞雖堪稱現有利尿劑之王牌，其利尿範圍則較窄，並亦不能連用，如連用超過六乃至八回時，往往引起血尿、血便或惡寒戰慄等副作用。此外吾人素知毛地黃應用於心臟機能不全時既可使心臟機能得以恢復，因之同時可以利尿，但因富於蓄積作用大量連用則不可。然一般的浮腫除腳氣外多數為慢性病之合併症，故利尿劑如不堪大量長期應用者，實難謂之為良藥。故吾人經常苦於利尿劑之選用。

中藥利尿劑則不但毫無副作用，且堪長期連用，人體之感受力亦不因長期服用而有所改變，且富有健胃整腸之作用。中藥中以利尿劑

應用於中醫間者爲數約六十餘種，其中明瞭其成分與藥理作用而應用於臨床上者爲數則甚少，蓋與中醫尙未科學化是分不開的。余於數年前偶然讀到苦參具有「逐水」作用之記載，爾後曾詳查中外文獻及歷訪數名老練中醫，得知苦參至今在中藥中尙未以利尿劑而應用，當然對於苦參之利尿的考察或研究亦無前例。余爲究明苦參之利尿效果及利尿作用之機轉，乃作臨症與動物之實驗，並依法抽出其主成分 *Matrin* 製成注射劑施行動物實驗之結果，已初步明瞭其梗概，當此中央人民政府衛生部號召中醫科學化之際，余願將此拙著問世，庶得拋磚引玉之果，則幸甚矣。

## 2. 苦 參 介 紹

### 1) 名 稱

苦參 *Radix sophora* 之學名爲 *Sophora angustifolia* sieb et zecc.。別名 1) *Sophora flavescens*, 2) *Sophora flavescens* var *angustifolia*。而異名甚多如苦蕒、苦骨、地槐、木槐、菟槐、驕槐、野槐、白莖、綠白、陵郎、虎麻等。然中藥通常之用名爲苦參。

註：參音申。

### 2) 分 佈

*Sophora angustifolia* 分佈於日本各地。*Sophora flavescens* 分佈於亞伯利亞、朝鮮、中國東北、華北、蒙古區。*Sophora flavescens* var *angustifolia* 分佈於朝鮮、日本、中國東北、台灣。*Sophora serica* 分佈於美國。*Sophora Japonica* 分佈於日本。

### 3) 植 物

本植物爲豆科植物，自生於山野之多年宿根草，莖高約壹米內外，葉爲羽狀複葉，小葉六乃至八對，呈卵狀披針形而爲鈍頭總狀花序爲頂上，初夏開綠色之小蛾形花莢果爲狹線形。

### 4) 生 藥

苦參 *Radix sophora* 者係採集本植物之根，縱割之將木栓層剝除而乾燥之物也。本品乃將肥大紡錘狀之根縱割成厚約 1 厘米大約五

乃至十厘米左右而行橫切之，橫切面呈纖維性往往殘留黃褐色之皮部，內部呈黃白色，味極苦，將根之縱斷面於顯微鏡下檢查時，外圍被有抱層，於皮部之柔組織中有纖維或纖束，纖維束之發達於脈管部更為顯著，於髓線細胞中往往含有單晶。

### 5) 採集時期及處理方法

拾壹月為採集時期，藥用部之處理即取苦參之根如前述橫切之使之乾燥。

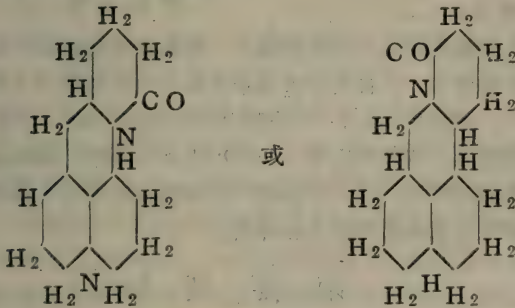
### 6) 鑑別及保存方法

苦味強烈，色調發白者為新鮮良品，本品無經年變化只注意防濕即可。

### 7) 成分

於根部含有所謂 Matrin  $C_{15}H_{24}N_2O$  之 Alkaloid 約 2%。種子中含有 13% 之脂肪油及 7% 之揮發性 Cytisin  $C_{11}H_{14}N_2O$  之 Alkaloid。

Matrin  $C_{15}H_{24}N_2O$



### 8) Matrin 藥理作用

由於 Matrin 之皮下注射之結果，其致死量為家兔體重一公斤時約為 0.4 克，其作用最初為大腦麻痺，其次由於痙攣中樞之興奮而發生強度之痙攣，遂之因膈肌及呼吸肌運動神經之末梢麻痺乃至呼吸靜止而死亡。

## 9) 藥 用

苦參爲健胃藥，一日用量五乃至十五克，煎劑一日量爲4: 100。

## 10) 中 毒

如中毒時應投與毒分沉降劑（如 Tannin acid）及給瀉劑對血液內毒分應注射生理食鹽水以企排除之。

## 11) 苦參醫用文獻

本草載「安五藏，平胃氣，令嗜食，漬酒餘，治疹殺蟲」。

本經載「主心腹結氣，癥瘕積聚，黃疸溺有餘瀝，逐水除癰腫，補中明目止淚」。

金匱要略載「下部蝕咽乾以苦參湯洗之」。

和漢三歲圖繪載「五參之一，五參配於五臟，人參入脾（黃參）沙參入肺（白參），玄參入腎（黑參），壯參入肝（紫參），苦參則爲右腎命門之藥」。又載「治風熱瘡疹殺疳蟲補腎」。

台灣民間以之治毒蛇之咬傷而行口服。以之驅除牛馬皮膚上之寄生蟲及植物害蟲時全草煎汁。（苦參之莖葉 300 克加水 500 毫升煮沸 40—60 分後用之）。

日人大塚敬節氏以之爲濕布劑。（苦參 6 克浸於 500 毫升水中濃縮至 300 毫升使用）。日人金森義雄氏以之爲塗布劑。（苦參加十倍之稀酒精——酒精 7、水 3——冷浸之）以之醫汗疹、下疳、下腿潰瘍、顏面皮膚炎、四肢痒疹等。同氏以之爲口服劑，並云健胃較龍膽末強，且具利尿作用。日人苦參專門香具師云治胃病一分錢即癒。日人龍野一雄云苦參去濕利尿止蝕解熱。

## 二、臨 症 實 驗

## 1. 實 驗 例

## 1) 實 驗 方 法

1. 實驗症例皆於我內科病房選用各種疾患之病人如結核性疾患、胃腸疾患、心臟疾患、血液疾患等。



2. 當實驗開始前先測尿之 24 小時平均排泄量，以爲對照之用。
3. 實驗中對食物不加任何限制，蓋應限制者早已爲該患者之負責醫師所指示矣。
4. 服藥期間或完全停止其他藥劑，或與其他非強心利尿劑並用。
5. 余所施實驗皆爲口服法，一日量爲生藥 4、8、12 克等三種。
6. 因欲知藥效之確否，副作用之有無，藥之量的關係如何，對同一患者有施行兩次以上之實驗者。
7. 苦參煎劑之製法係按苦參量加 12 倍之水，冷浸一晝夜，然後煮沸，待沸騰後 1 小時，而濾過之，將其殘渣再加等量之水煮沸，待沸騰後 1 小時再濾過之，將兩次之濾過液混合使之蒸發濃縮以供應用。然實驗中因熱之來源困難及時間不足，有將苦參按 1: 15 之比例加水，冷浸 30 分鐘以上，其次煮沸待沸騰 1 小時半以上濾過之，棄其殘渣即得煎劑，其效果毫無差異。

## 2) 實驗成績

如第一表所示，各症例平均尿量或多或少多呈增加狀態。如以平均尿量增加 100 毫升以上者爲(+)即效力明顯之意，100 毫升以內者爲(±)即效力普通之意，尿量減少者爲(-)即無效之意統計時，苦參之利尿效果如第二表即效力明顯者 27 例佔 90%，效力普通者一例佔 3.3%，無效者二例佔 6.6%，故苦參之利尿有效率當爲 90%，然於茲余不得不追言者，即實驗中所有症例皆呈利尿狀態，不過各症例實驗之時期何，其效果因之有所不同，如結核性腹膜炎與肋膜炎其病勢較輕無熱時期其效果即確實而顯著，反之高熱繼續中則無良好影響可言（症例梁）。他如腎臟疾患，心臟疾患亦然，即腎之排泄功能。

與心臟功能障礙明顯時，作用甚微或完全無效或僅克抑制其水腫之增進，然當此等障礙輕快時其利尿效果亦行出現（症例張）。

第一表 服藥前與服藥後排尿狀況

姓	名	年齡	服藥前平均一日尿量(毫升)	生藥一日量(克)	投藥日數	服藥後平均一日尿量(毫升)	平均尿量之增減(毫升)	摘要	病名
劉	× 氏	49	905	4	8	1,162	255		結核性腹膜炎
郎	× 森	33	325	8	13	935	610		結核性腹膜炎
張	× 仲	23	750	12	9	1,064	314		腎變性
張	× 仲	23	330	8	5	825	495		腎變性
王	× 清	21	680	8	5	1,180	500		肋膜炎
崔	× 孝	40	1,340	8	12	1,650	310		胃炎
鄭	× 新	19	1,430	8	9	1,530	100		斑替氏病
侯	× 紳	18	50	8	5	1,030	540		流行性黃疸
陳	× 氏	47	180	8	8	400	220		僧帽瓣狹窄
崔	× 峰	40	1,300	12	15	1,509	209		胃炎
衛	× 善	33	1,300	8	10	1,270	30	—	肺結核
張	× 珍	26	710	4	5	1,060	350		貧血症
李	× 桂	34	760	8	6	1,300	540		僧帽瓣狹窄
趙	× 關	24	1,400	8	6	1,750	350		結核性肋膜炎

于	×	滑	24	606	8	6	690	S2	肺結核
高	×	成	32	350	8	5	510	170	肝硬化
崔	×	相	33	460	8	3	970	510	結核性肋膜炎
史	×	鎬	27	430	8	5	600	170	結核性肋膜炎
鄭	×	人	52	1,015	8	7	2,082	1,067	僧帽瓣閉鎖不全
劉	×	濤	48	909	4	8	1,078	169	腎硬化
孫	×	章	36	1,300	8	6	1,480	180	結核性肋膜炎
高	×	梅	31	290	4	12	925	635	僧帽瓣狹窄
高	×	梅	31	446	8	33	1,066	620	同
高	×	梅	31	418	8	10	743	325	同
梁	×	鑾	47	736	8	6	466	270	結核性肋膜炎
張	×	鐘	23	600	8	6	940	340	結核性肋膜炎
張	×	鐘	23	950	4	7	583	367	結核性肋膜炎
于	×	滑	24	700	12	5	1,030	360	肺結核
李	×	桂	34	716	12	5	990	274	心臟瓣膜症
崔	×	相	33	550	12	5	1,020	470	肋膜炎

第二表 利尿效率

效 別	分 布 數	例 數	百 分 率
顯	效	27	90.0
普	效	1	3.3
無	效	2	6.6

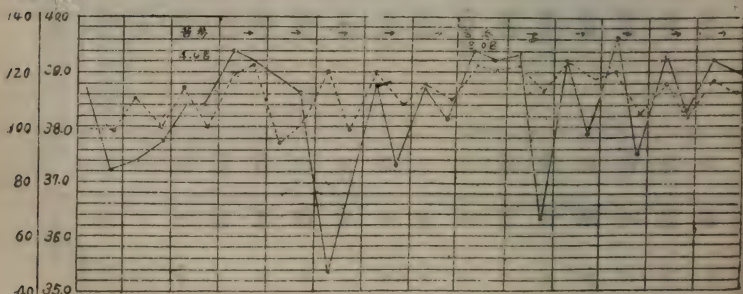
## 3) 小 結

1. 苦參利尿之有效率為90.0%。
2. 苦參利尿效力與其他利尿劑之效力大體相似，即依病情之輕重有所轉移。
3. 苦參煎劑之製法，可按客觀環境如何決定，即冷浸時間縮短、煮沸次數減少，煮沸時間加以延長時在效果上並無差異。
4. 每日用量以生藥四克即能奏利尿之效，但效果最佳者為生藥8克，12克以上時其效果與8克時類似，故苦參利尿之適當用量為每日生藥8克。（按平均人體體重以45 1斤時之成人用量，故實際投藥時應測體重並按45:8之比例計算其用量）。

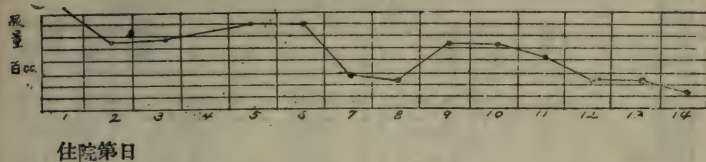
## 苦參利尿作用之條件

脈 體  
搏 溫

症例：梁×鑒、47歲、男、診斷：滲出性肋膜炎

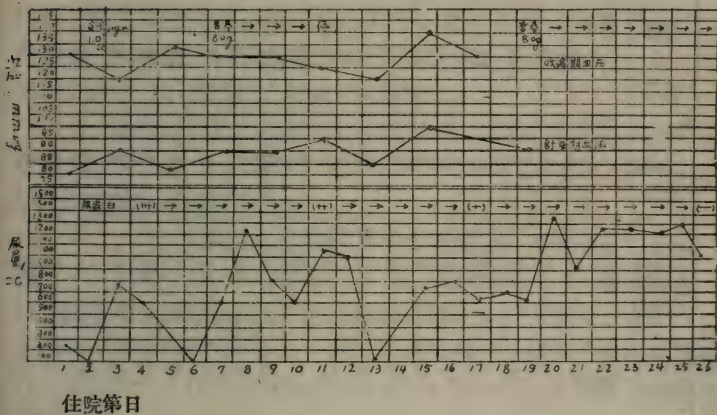






## 苦參利尿作用之條件

症例：張×仲、32歲、男、診斷：腎變性



## 2. 對體液移動之影響

## 1) 尿量之變化

## (1) 利尿之量的關係

余所施實驗之尿量為24小時之總量其增加情況載於第一表、第二表及第三表。至於利尿作用最大時之增加倍數載於第四表即1.0—1.5倍者佔40.0%，1.6—2.0倍者佔20.0%，2.1—3.0倍者佔25.0%，3.1—4.0倍者4.1—5.0倍者及5.1—6.0倍者各佔5%，由是觀之尿量增加1—3倍者佔80.0%強。

第三表 苦參利尿之時間的關係

症例號	患者名	病名	自服藥至 利尿開始 之時間	第2日	第5日	利尿之總 續期	服 期	藥 間	服藥與總 續期之差	利尿最大 之增加倍 數	服藥中止 後開始減 尿日
1	張	萬	結核性肋膜炎	第2日	第5日	7日	6	7日	0日	2.2	第1日
2	張	金	腎變性	2	2	6	6	6	0	3.0	1
3	張	金	腎變性	2	2	8	8	9	1	1.7	不明
5	郎	運	結核性肋膜炎	1	7	9	9	13	4	5.1	1
6	鄭	作	僧帽瓣閉鎖不全	4	12	13	13	10	3	3.0	3
7	陳	氏	腎變性	4	4	2	2	8	6	4.1	不明
8	李	文	僧帽瓣狹窄	2	5	6	6	6	0	1.8	1
9	趙	文	結核性肋膜炎	2	2	6	6	6	0	1.4	2
10	曲	于	結核性肋膜炎	2	3	3	3	6	3	1.0	1
11	崔	恩	肺結核	3	6	6	6	6	0	1.3	2
12	崔	雅	結核性肋膜炎	2	4	5	5	6	1	2.6	2
13	崔	雅	慢性胃炎	2	8	10	10	10	0	1.5	2
14	史	瑞	腎變性	1	8	15	15	15	0	1.2	4
15	高	素	結核性肋膜炎	1	1	2	2	6	4	1.4	1
16	劉	海	僧帽瓣狹窄	1	2	12	12	12	0	3.2	1
17	劉	林	腎硬化	3	4	6	6	6	0	1.4	不明
18	鄭	建	結核性肋膜炎	3	4	5	5	6	1	3.0	1
19	周	素	斑替氏病	2	7	10	10	10	0	1.3	2
20	王	王	僧帽瓣狹窄	1	5	5	5	5	0	1.6	不明
			貧血	2	2	5	5	5	0	1.9	2

第四表 利尿最大時之增加倍數

倍 數	例 數	百 分 率	倍 數	例 數	百 分 率
1.0—1.5	8	40%	3.1—4.0	1	5%
1.6—2.0	4	20%	4.1—5.0	1	5%
2.1—3.0	5	25%	5.1—6.0	1	5%

## (2) 利尿之時間關係

1. 開始：利尿之開始時間如第五表所示，即服藥之第一日佔25%，第二日佔50%，第三日佔15%，第四日佔10%，第五日以上者並無一例，是以利尿之開始多在服藥之第一乃至第二日之內，如至第四日以上仍不見尿量之增加者可謂無效。

2. 繼續：利尿之繼續久暫亦不相同，如第六表所示服用期間內繼續有效者佔60%，繼續時間較服用期間短者佔40%，其中有生效較晚者或效力減退較早者。

3. 中止：投藥中止後利尿作用即告消失，其緩急之情形如第七表所示，即第一日減量者佔40%，第二日減量者佔30%，第三日第四日減量者各佔5%，不明者佔20%，此中大部分係真正不明者，亦有因出院關係而不克考察者，然由上述成績吾人得知當服藥中止後有70%患者於一二日內即消失其利尿作用，因此吾人不難想像苦參不具蓄積作用。

第五表 利尿開始時間

第 日	例 數	百 分 率
1	5	25%
2	10	50%
3	3	15%
4	2	10%

第六表 利尿之繼續時間

服用期間與 繼續之差日	例 數	百 分 率
0	12	60%
1	3	15%
2	0	0
3	2	10%
4	2	10%
5	0	0
6	1	5%

第七表 投藥中止後之  
利尿情況

減量第日	例 數	百 分 率
1	8	40%
2	6	30%
3	1	5%
4	1	5%
不明	4	20%

第八表 利尿之最大日

第 日	例 數	百 分 率
1	1	5%
2	5	25%
3	1	5%
4	4	20%
5	3	15%
6	1	10%
7	2	10%
8	2	10%
9	0	0
10以上	1	5%

4. 最大：利尿作用最大時亦即尿量之最高時間，如第八表所示，服用後第一日亦即服用當日達最高量者佔5%，第二日佔25%，第三日佔5%，第四日佔20%，第五日佔15%，第六日佔5%，第七日佔10%，第八日佔10%，第九日以上者佔5%，故服用之次日為利尿最大日，然4、5與7、8日達最高量者亦為數不少，故自大體而言，服用後壹週以內可見最大之利尿作用。於此余欲進言者即苦參利尿作用並無晝夜之別，余雖未加數字的考察然據患者自述，皆否認因服用苦參特殊具有晝間多尿或夜間多尿之現象。

### (3) 小 結

1. 尿之24小時總量增加1—3倍者佔80%強。
2. 利尿之開始時間在1、2日內繼續時間為服用期間內繼續有效者佔60%，投藥中止後於1、2日內有70%消失利尿作用，利尿之最大為在服用後壹週以內。

3. 苦參利尿無晝夜之分，並無蓄積作用。

### 2) 尿中食鹽量之變化

#### (1) 實 驗 方 法

1. 選各種不同疾患不同性別之患者9名，使用Koranyi-Rusz-uyak氏法，測定尿中食鹽量即克/分升量與24小時之總量。

2. 投藥前後患者之食物不予變更。



第九表 尿中食鹽濃度之變化（長期間）

症例	診斷	第 日		I	II	III	V	VI	VII
		項目	數量						
于×清	肺結核	尿量	毫升	450	450	750	750	800	750
		尿中食鹽量	克/分升 24小時克	1.24	1.96	1.18	1.02	0.96	1.04
崔×相	結核性肋膜炎	尿量	毫升	400	800	800	1,050	1,000	600
		尿中食鹽量	克/分升 24小時克	0.90	0.90	0.48	1.02	0.74	1.20
趙×斗	結核性肋膜炎	尿量	毫升	1,350	1,900	1,800	1,900	1,600	1,600
		尿中食鹽量	克/分升 24小時克	0.88	0.72	0.36	0.30	0.12	0.82
曲×興	結核性肋膜炎	尿量	毫升	350	850	1,150	700	600	850
		尿中食鹽量	克/分升 24小時克	0.72	0.74	0.70	0.92	0.70	1.03
				2.50	6.24	8.05	6.44	4.32	3.78

症 例	診 斷	第 日		I	II	III	V	VI	VII
		項 目	數 量						
李×桂	僧帽瓣狹窄	尿 量	毫升	700	1,300	1,250	850	1,400	800
		尿中食鹽量	克/分升 24小時克	0.36 2.52	1.00 13.00	0.74 9.25	0.70 5.95	0.40 5.60	0.30 6.40
孫×章	結核性肋膜炎	尿 量	毫升	1,300	1,300	1,100	1,100	1,500	2,500
		尿中食鹽量	克/分升 24小時克	0.61 7.90	0.86 11.26	0.77 8.56	0.92 9.16	0.50 7.25	0.38 9.63
王×印	結核性腹膜炎	尿 量	毫升	1,550	1,100	1,300	1,550	800	900
		尿中食鹽量	克/分升 24小時克	0.57 5.74	0.79 8.69	0.63 8.19	0.48 7.40	0.70 11.90	1.04 9.88
高×成	肝 硬 化	尿 量	毫升	350	350	300	350	1,100	350
		尿中食鹽量	克/分升 24小時克	0.03 0.29	0.14 0.43	0.13 1.05	0.35 1.55	0.44 3.66	1.09 9.27
侯×紳	流行性黃疸	尿 量	毫升	550	550	1,000	1,700	1,300	
		尿中食鹽量	克/分升 24小時克	0.91 5.02	1.10 6.03	1.14 11.41	1.16 19.72	1.15 10.37	0.87 11.27

## (2) 實驗成績

苦參服用後尿中食鹽濃度之變化如第9表所示，即服用前之濃度與服用後之濃度最高者相比較時各例雖區區不同，其上昇範圍為0.015—1.01克/分升。尿中食鹽濃度之開始為服用之第一日，與尿量增加之開始大體相平行，然其中有尿量增加尚未顯然(症例于、孫、高等)與尿量已不增加而尿中食鹽仍繼續增加者(症例崔、趙、曲等)，換言之尿食鹽濃度之上昇有為尿量增加之先驅者，但濃度之減低復舊則見於尿量中止增加之同時或在其後。24小時之食鹽量亦皆呈增加狀態，其上昇範圍為3.381—430克，且與尿量保持平行狀態。

## (3) 小 結

苦參之利尿以食鹽利尿佔有力地位。

## 3) 尿比重之變化

苦參服用前後尿比重之變化如第10表所示，即略有變動，當尿中食鹽增加時尿比重則因之增加，但尿量增加顯著時則比重減少者居多，由此吾人得知尿比重之增加與尿食鹽濃度成正比而與尿量之增加成反比。

第十表之一 尿量與比重之關係

症 例	崔 × 峰		鄭 × 薪		衛 × 善	
項目 月 日 量	尿 量 毫升	尿 比 重 毫升	尿 量 毫升	尿 比 重 毫升	尿 量 毫升	尿 比 重
21/XI	1,150	1.020	1,550	1.014	1,550	1.023
22/XI	580	1.030	900	1.020	1,300	1.024
23/XI	1,350	1.010	1,450	1.016	850	1.003
24/XI	1,200	1.019	1,550	1.014	1,350	1.022
25/XI	950	1.019	1,550	1.014	950	1.024
26/XI	1,350	1.018	1,350	1.013	1,300	1.016
27/XI	1,750	1.017	1,200	1.023	1,400	1.013
28/XI	1,500	1.015	1,800	1.020	1,400	1.022
29/XI	1,550	1.019	1,300	1.020	1,450	1.024

30/XI	1,000	1,020	1,800	1,016	1,350	1,024
1/XII	1,850	1,030	1,800	1,019	1,200	1,018
2/XII	1,950	1,015	1,800	1,014	1,050	1,021
3/XII	1,400	1,019	1,400	1,015	1,100	1,015
4/XII	2,100	1,015	2,000	1,018	1,450	1,014

注意：1. 21日至27日爲服藥前之成績。

2. 28日至4日爲服藥後（四公分）之成績。

第十表之二 尿量與比重之關係

症 例		張 × 鐘		梁 × 鑒		症 例		張 × 鐘		梁 × 鑒	
月 日	項目 量	尿 量	尿比重	尿 量	尿比重	月 日	項目 量	尿 量	尿比重	尿 量	尿比重
		毫升		毫升				毫升		毫升	
22/XI		700	1.020	700	1.014	29/XI		1,200	1.022	650	1.025
23/XI		550	1.014	750	1.019	30/XI		500	1.031	550	1.031
24/XI		700	1.016	780	1.023	1/XII		800	1.010	350	1.020
25/XI		550	1.010	800	1.025	2/XII		1,300	1.013	350	1.028
26/XI		400	1.007	300	1.024	3/XII		1,030	1.020	250	1.028
27/XI		800	1.032	250	1.031	4/XII		900	1.017	600	1.033
28/XI		400	1.021	450	1.031						

注意：1. 22日至27日每日服藥四公克成績。

2. 28日至4日每日服藥八公克成績。

第十表之三 尿量與比重之關係

症 例		孫 × 章		王 × 印		高 × 成		陳 × 訓		侯 × 紳	
月 日	項目 量	尿 量	尿比重	尿 量	尿比重	尿 量	尿比重	尿 量	尿比重	尿 量	尿比重
		毫升		毫升		毫升		毫升		毫升	
18/II		1,100	1.014	1,100	1.018	350	1.032	1,700	1.012	550	1.020
19/II		1,000	1.022	1,300	1.020	300	1.030	1,100	1.012	550	1.020
20/II		1,500	1.010	550	1.020	350	1.032	2,200	1.012	1,000	1.020
21/II		1,300	1.016	1,700	1.020	450	1.030	2,200	1.016	1,700	1.024
22/II		3,500	1.010	800	1.020	1,100	1.032	2,250	1.014	1,300	1.022
23/II		1,300	1.013	1,550	1.020	850	1.030	2,100	1.003	—	—

注意：1. 18日爲服藥前之成績。

2. 19日至23日爲服藥後（每日四克）之成績。



## 4) 血紅素變動

## (1) 實驗方法

1. 選病勢較輕之患者四名，限制服用其他任何藥劑。
2. 每日午前 10 時測定血紅素量 (Sahli 氏法)。
3. 第一日爲對照之用，當檢查後即按每日生藥八克投與苦參煎劑。

## (2) 實驗成績

如第 11 表所示即服藥之次日普遍下降，甚至高達 15%，第三日尤甚，第四日平常，第五日稍見復元，第六日大體恢復元數。

第十一表 服藥後血紅素之變化 (長時間)

症 例	日 Hb%	17	18	19	20	21	22	23
孫		75	70	70	71	73	76	75
王		80	74	59	65	73	70	73
高		80	65	70	73	70	75	73
崔		85	80	70	71	80	85	—

## (3) 小 結

因服用苦參可引起一時性之水血症，其開始自第二日恢復在第六日。

## 5) 短時間主要體液及血壓之變化

## (1) 實驗方法

1. 選病勢較輕之患者在限制其他藥劑條件下測定血壓 (Riva-Rocci 氏血壓計)，血紅素 (Sahli 氏法) 及尿中食鹽之定量 (Koranyi-Ruszuyak 氏法)。
2. 當上述諸檢查後投與苦參煎劑一次量 (核算生藥 2.7 克)。
3. 投藥後每隔兩小時施行同樣檢查一次，觀察其自服藥後六小時之內的變動。

## (2) 實驗成績

如第12表所示。

第十二表 服藥後短時間主要體液及血壓之變化

症 例	時間		直 前	服藥後 二小時	服藥後 四小時	服藥後 六小時
	項 目	成 績				
高×成	血 壓	壓	98—60毫米水銀柱	95—75	103—70	105—72
	血 紅 素		75%	75	76	74
	尿 中 食 鹽 量		0.013克/分升	0.051	0.013	0.013
孫×章	血 壓	壓	105—65毫米水銀柱	95—70	105—70	109—75
	血 紅 素		80%	78	73	72
	尿 中 食 鹽 量		0.756克/分升	0.443	0.867	0.936
崔×峰	血 壓	壓	92—55毫米水銀柱	×	95—65	89—60
	血 紅 素		80%	78	78	76
	尿 中 食 鹽 量		0.100克/分升	0.130	0.324	0.600
陳×訓	血 壓	壓	85—55毫米水銀柱	90—72	85—53	95—64
	血 紅 素		53%	×	×	×
	尿 中 食 鹽 量		0.046克/分升	0.022	0.076	0.058

## (3) 小 結

1. 血壓之影響於服藥後4—6小時行輕度之增加狀態但不超過生理的動搖範圍。

2. 血紅素之影響於服藥後二小時開始下降，順次降下至服藥後六小時為最低。

3. 尿中食鹽量於服藥後兩小時即行增加而以服藥後四小時為明顯。

## 3. 對血壓之影響

## 1) 實驗方法

1. 每日於午前10時對安靜之患者用 Riva-Rocci 氏血壓計測

定血壓。

2. 選各種患者包括高血壓症，心臟瓣膜障礙症及其他疾患共15名。

3. 實驗期間不用強心利尿劑及血壓降下劑。

4. 在服藥前測一次為對照之用，服藥後連測三天計三次。

## 2) 實驗成績

實驗成績總括之如第13表所示。

第十三表 血壓之變化

症 例	項目	檢查第回	收縮期血壓	舒張期血壓	脈 壓	血壓係數	心臟收縮係數
崔	前		113	72	46	38.9	27.7
	I		114	74	40	35.0	27.4
	II		126	74	52	41.2	28.6
	III		126	84	42	33.3	29.8
鄧	前		112	65	47	41.9	26.4
	I		112	60	52	46.4	25.9
	II		114	66	48	42.1	29.6
	III		116	58	58	50.0	26.1
張	前		113	55	58	51.3	25.6
	I		105	60	45	42.8	25.2
	II		102	68	34	33.3	25.9
	III		106	73	33	31.1	26.9
劉	前		182	122	60	32.9	38.1
	I		200	120	80	40.0	39.1
	II		199	132	67	33.5	40.3
	III		192	122	70	36.4	38.8
劉 林	前		105	78	27	25.7	27.7
	I		112	74	38	33.8	27.6
	II		109	80	29	26.6	28.1
	III		112	80	32	23.5	28.3

崔 恩	前	123	74	49	39.8	28.3
	I	114	74	40	34.1	27.6
	II	126	74	52	41.2	28.6
	III	126	84	42	36.3	29.8
于	前	103	50	58	53.7	24.6
	I	95	65	30	31.5	25.0
	II	100	40	60	60.0	22.8
	III	95	35	60	36.8	21.8
李	前	85	55	30	35.5	22.7
	I	90	45	45	50.0	22.1
	II	95	60	35	36.8	24.2
	III	84	43	41	48.7	21.2
趙	前	90	45	45	50.0	22.1
	I	80	40	40	50.0	20.4
	II	105	50	55	52.3	24.2
	III	75	40	35	46.6	19.8
曲	前	95	60	35	36.8	24.2
	I	90	60	30	33.3	27.8
	II	100	60	40	40.0	24.7
	III	85	55	30	35.2	22.7
孫	前	98	60	36	33.5	24.5
	I	102	60	42	41.0	24.9
	II	102	75	27	26.4	27.2
	III	110	70	40	33.3	26.7
王	前	104	73	31	29.8	26.9
	I	125	85	40	32.0	29.9
	II	105	70	35	33.3	26.4
	III	100	65	35	35.0	25.4



高	前	92	55	37	40.2	23.4
	I	100	70	30	30.0	26.0
	II	90	55	35	38.8	28.2
	III	95	60	35	36.9	24.2
高素	前	113	55	53	51.3	25.6
	I	105	65	40	38.0	25.9
	II	102	58	44	43.1	24.7
	III	110	60	50	45.5	23.7
侯	前	105	75	30	28.5	27.2
	I	105	80	25	23.8	23.0
	II	110	75	35	31.8	27.5
	III	110	75	35	31.8	27.5

(1) 關於收縮期血壓

收縮期血壓之分布及平均值如第 14 表所示，由於口服苦參前後之收縮期血壓之昇降比較如第 15 表所示。

第十四表 最大收縮期血壓之分布及平均

檢查 第回	分佈 數及%	70—89	90—109	110—129	130—149	150→	收縮期 血壓之 下限	收縮期血 壓之上限	收縮期血 壓之平均
前	例數	1	8	5	—	1	85	182	109.6
	%	6.6	53.3	33.3	—	6.6			
I	例數	1	8	5	—	1	80	200	109.7
	%	6.6	53.3	33.3	—	6.6			
II	例數	—	10	4	—	1	90	199	112.3
	%	—	66.6	26.6	—	6.6			
III	例數	3	4	7	—	1	75	192	109.6
	%	20.0	26.6	46.6	—	6.6			

第十五表 苦參服用後與服用前收縮期血壓之昇降比較

項 目	變 化		上 昇		下 降		不 變	
	分布數及%		例 數	%	例 數	%	例 數	%
服藥前與服藥後第一日之變化	6	40.0	7	46.6	2	13.3		
服藥前與服藥後第二日之變化	12	80.0	3	20.0	0	0		
服藥前與服藥後第三日之變化	8	53.3	7	46.6	0	0		

## (2) 關於舒張期血壓

舒張期血壓之分布及平均值如第 16 表所示，由於口服苦參前後之舒張期血壓之昇降比較如第 17 表所示。

第十六表 舒張期血壓之分布及平均

檢 查 回 報	分佈數 及 %	50—59	60—69	70—79	80—89	90→	舒張期 血壓之 下降	舒張期血 壓之上昇	舒張期血 壓之平均
前	例 數	6	3	5	—	1			
	%	40.0	20.0	33.3	—	6.6	45	122	66.3
I	例 數	2	5	4	2	1			
	%	13.3	40.0	26.6	13.3	6.6	40	120	68.8
II	例 數	4	4	5	1	1			
	%	26.6	26.6	33.3	6.6	6.6	40	132	69.1
III	例 數	5	3	3	3	1			
	%	33.3	20.0	20.0	20.0	6.6	35	122	66.9

第十七表 苦參服用後與服用前舒張期血壓之昇降比較

項 目	變 化		上 昇		下 降		不 變	
	分布數及%		例 數	%	例 數	%	例 數	%
服藥前與服藥後第一日之變化	7	46.6	5	33.3	3	20.0		
服藥前與服藥後第二日之變化	10	66.6	1	6.6	4	26.6		
服藥前與服藥後第三日之變化	8	53.3	5	33.3	2	13.3		

### (3) 關於脈壓

脈壓之分布及平均值如第 18 表所示，由於口服苦參前後之脈壓之昇降比較如第 19 表所示。

第十八表 脈壓之分布及平均

檢查 第回	分佈數 及%	20—29	30—39	40—49	50—59	60→	脈壓下降	脈壓上昇	脈壓平均
前	例 數	1	6	4	3	1			
	%	6.6	40.0	26.6	30.0	6.6	27	60	45.5
I	例 數	1	4	8	1	1			
	%	6.6	26.6	53.3	6.6	6.6	25	80	42.7
II	例 數	2	5	3	3	2			
	%	13.3	33.3	20.0	20.0	13.3	27	67	43.2
III	例 數	—	7	4	2	2			
	%	—	46.6	26.6	13.3	13.3	30	70	42.7

第十九表 苦參服用後與服用前脈壓之昇降比較

變 項	化 分布數及%	上 昇		下 降		不 變	
		例 數	%	例 數	%	例 數	%
服藥前與服藥後第一日之變化		6	40.0	9	60.0	0	0
服藥前與服藥後第二日之變化		11	73.3	4	26.6	0	0
服藥前與服藥後第三日之變化		8	53.3	7	46.6	0	0

### (4) 血壓係數及心臟收縮係數

血壓係數是 Strasburger 氏所算出者，即血壓係數以 K 代之

$$\text{則 } K = \frac{\text{脈壓}}{\text{收縮期血壓}} \dots\dots\dots (1)$$

心臟收縮係數是石田氏所算出者，即心臟收縮係數以 K' 代之

$$\text{則 } K = \frac{P}{\sqrt{P - P \frac{1}{\sqrt{1 - \left(\frac{P + P}{P}\right)^2}}}} \dots\dots\dots (2)$$

P.....收縮期血壓  
P.....舒張期血壓

依(1)、(2)兩式算出血壓係數及心臟收縮係數，並將其影響分別觀察如次。

① 血壓係數：血壓係數之分布及平均值 如第 20 表所示（表中數字爲了便於觀察起見乃將原數字乘 100 倍者），由於口服苦參血壓係數之增減比較如第 21 表所示。

第二十表 血壓係數之分布及平均

檢查 第回	分布數 及%	20—29	30—39	40—49	50→	血壓係 數下降	血壓係 數上昇	血 壓 係 數 平 均
前	例 數	3	6	2	4	25.7	53.7	39.7
	%	20.0	40.0	13.3	26.6			
I	例 數	1	8	4	2	23.8	50.0	39.4
	%	6.6	53.3	26.6	13.3			
II	例 數	2	6	5	2	26.4	60.0	38.7
	%	13.3	40.0	33.3	13.3			
III	例 數	1	10	3	1	28.5	50.0	38.4
	%	6.6	60.6	20.0	6.6			

第二十一表 苦參服用後與服用前血壓係數之增減比較

項 目	變 化		增 加		減 少		不 變	
	分布數及%		例 數	%	例 數	%	例 數	%
服藥前與服藥後第一日之變化			6	40.0	8	53.3	1	6.6
服藥前與服藥後第二日之變化			11	73.3	4	26.6	0	0
服藥前與服藥後第三日之變化			6	40.0	9	60.0	0	0



② 心臟收縮係數：心臟收縮係數之分佈及平均值如第 22 表所示，由於口服苦參心臟收縮係數之增減比較如第 23 表所示。

第二十二表 心臟收縮係數之分佈及平均

檢查 第回	分佈數 及%	心 臟 收 縮 係 數						
		20—23	24—27	28—31	32→	最 小	最 大	平 均
前	例 數	5	10	1	1	22.1	38.1	26.5
	%	20.0	66.6	6.6	6.6			
I	例 數	5	9	2	1	20.4	39.1	26.2
	%	20.0	60.0	13.3	6.6			
II	例 數	2	9	3	1	22.8	40.3	26.8
	%	13.3	60.0	20.0	6.6			
III	例 數	4	7	3	1	21.2	38.8	26.3
	%	26.6	46.6	20.0	6.6			

第二十三表 苦參服用後與服用前心臟收縮係數之增減比較

項 目	變 化		增 加		減 少		不 變	
	分佈數及%		例 數	%	例 數	%	例 數	%
服藥前與服藥後第一日之變化	7	46.6	8	53.3	0	0	0	0
服藥前與服藥後第二日之變化	11	73.3	4	26.6	0	0	0	0
服藥前與服藥後第三日之變化	9	60.0	6	40.0	0	0	0	0

### (5) 本 章 總 括

苦參服用前與服用後各項之平均值一括觀之如第 24 表所示。

第二十四表 苦參服用後與服用前各項平均值之變化

項 目	時 別	服藥前之值	服藥後 第一日值	服藥後 第二日值	服藥後 第三日值
收 縮 期 血 壓		109.6	109.7	112.3	109.6
舒 張 期 血 壓		66.3	68.8	69.1	66.9

脈	壓	43.3	42.7	43.2	42.7				
血	壓	係	數	39.7	39.4	38.7	38.4		
心	臟	收	縮	係	數	26.3	26.2	26.8	26.3

收縮期血壓在服用苦參後第一日較服用前上昇 0.1 毫米水銀柱，第二日較服用前上昇 2.7 毫米水銀柱，第三日則無動搖。

舒張期血壓在服用苦參後第一日較服用前上昇 2.5 毫米水銀柱，第二日較服用前上昇 2.8 毫米水銀柱，第三日則上昇 0.6 毫米水銀柱。

脈壓在服用苦參後較服用前一致下降，而下降度以第一、第三日比較明顯，均為 0.6 毫米水銀柱。

血壓係數在服用苦參後較服用前以服用後第 3、2、1 日之順序減少之。據 Strasburger 氏之說明如收縮期血壓與血壓係數之變化相反時則其變化在於血壓故余實驗所得之變化當為血壓之變化，而非心臟本身之變化者明矣。然其變化甚為輕微且在生理的動搖範圍之內，可謂無何重要意義之存在。

心臟收縮係數在服用苦參後第一日較服用前減少，第二日增加，第三日則無改變，按心臟收縮係數之動搖範圍在 24.5—27.3 為健康者，其變化時增加者說明心臟肥大，減少者說明心力衰弱之意，然余實驗之結果尚動搖於健康者之範圍內，故無重要意義之存在。

由例數之百分率觀察由於服用苦參前後之各項增減狀態如第十五表所示。

第二十五表 苦參服用後與服用前各項增減之百分率

時 別	項 目 變 化	項 目				
		收縮期血壓	舒張期血壓	脈 壓	血壓係數	心臟收縮係 數
服藥後第一日之變化	增%	40.0	46.6	40.0	40.0	46.6
	減%	46.6	33.3	60.0	53.3	53.3
服藥後第二日之變化	增%	80.0	66.6	73.3	73.3	73.3
	減%	20.0	6.6	26.6	26.6	26.6
服藥後第三日之變化	增%	53.3	53.3	53.3	40.0	60.0
	減%	46.6	33.3	46.6	60.0	40.0

收縮期血壓除第一日外增加者比減少者多而以第二日為明顯。

舒張期血壓增加例數佔絕對多數。

脈壓第一日減少例數佔多數，第二及第三日則增加例數佔多數。

血壓係數第一及第三日減少例數佔多數，第二日增加例數佔多數。

心臟收縮係數第一日減少例數佔多數，第二及第三日增加例數佔多數。

血壓為吾人體力根元之心臟的標準，故血壓由於服用藥劑之結果即呈動搖，按其程度當推知該藥之效力如何，如血壓亢進劑即可使血壓上昇，而血壓降下劑即可使血壓降下，故由於服用苦參後血壓之動搖如何即說明苦參對心臟功能所致之影響如何，然余實驗之結果：

1) 收縮期血壓及舒張期血壓呈增加狀態，血壓係數呈減少狀態據 Strasburger 學說，其變化原因可以確定在於血壓。

2) 脈壓呈減少狀態但收縮期血壓與舒張期血壓呈增加狀態，因此其變化原因可以確定在於血壓。

3) 各項檢查之變化程度極小皆動搖於生理範圍之內。

根據上述結果可以否認心臟力本身因服用苦參而呈衰弱或增強之改變。

#### (6) 小 結

1. 苦參既非強心劑亦非血壓亢進劑或血壓降下劑。

### 4. 對肝腎之影響

長期間連續服用苦參時可以減輕肝腎之鬱血狀態，故肝臟腫大縮小者有之（症例高），蛋白尿減少乃至消失者有之（症例張）。

### 5. 對自覺症狀之影響

在臨床實驗中，最初一、二次有不堪其苦味者，經諭以良效後，則不復厭其苦矣。當服用苦參後感到食慾亢進，多尿、胃腸症狀減輕者為數頗多，甚至少數病人因在自覺上感到食慾增進雖實驗完了仍自動要求投藥，故引起余對自覺症狀之影響的考察之動機。

## 1) 實驗方法

1. 選結核性腹膜炎、肋膜炎、肺結核、慢性胃炎及黃疸等15名患者設問一定之自覺症狀，作投藥前與投藥後三日間之比較。

2. 服藥期間停用其他的健胃劑。

## 2) 實驗成績

如第二十六表所示。

第二十六表 自覺症狀之變化

症 狀	時別	孫	高	侯	李	曲	于	孟	賈	張	崔	崔恩	譚	杜	史	趙	合計	百分率
食慾不振	前										1	1	1	1	1	—	5	33.3
	I										1	—	—	1	1	—	3	20.0
	II													1	—	—	1	6.6
	III																—	—
食慾缺乏	前										1	1	1	1	1	—	5	33.3
	I													1	1	—	2	13.3
	II													1	1	—	2	13.3
	III																—	—
饑餓感缺乏	前	1	1	1	—											1	4	26.6
	I			1												1	2	13.3
	II																—	—
	III																—	—
嘔氣	前												1	1	—	—	2	13.3
	I												1	—	—	—	1	6.6
	II												1	—	—	—	1	6.6
	III												1	—	—	—	1	6.6
嘔吐	前													1	—	—	1	6.6
	I													1	—	—	1	6.6
	II													1	—	—	1	6.6
	III													1	—	—	1	6.6
腹氣	前	1	1	—		1	1	—			1	—	1	1	1	1	9	60.0
	I	1	1	—		1	1	—			1	—	1	1	1	1	9	60.0
	II	1	—	—		1	1	—			1	—	1	1	1	—	6	40.0
	III	1	—	—		1	—	—			1	—	1	1	1	—	5	33.3



吞酸	前							1		1		1			3	20.0
	I									1		1			1	6.6
	II									1					1	6.6
	III														—	—
胃灼熱	前			1						1				1	3	20.0
	I			1						1					2	13.3
	II														—	—
	III														—	—
飽滿感	前			1					1			1	1	1	5	33.3
	I			1					1					1	3	20.0
	II			1											1	6.6
	III			1											1	6.6
鼓腸	前	—	1	—	1				1			1	—	1	5	33.3
	I	—	1	—	1							1	—	1	4	26.6
	II	—			1							1	—		2	13.3
	III	—			1							1	—		1	6.6
放屁	前	1	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	14	93.3
	I	1	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	13	86.6
	II	1	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	12	80.0
	III	1	—	1	—	1	1	1	—	—	1	1	1	1	10	66.6
腹噁	前	—	1	1	1	1	1	1	—		1	1	1	1	11	73.3
	I	—	1	1	1	1	1	1	—		1	1	1	1	8	53.3
	II	—			1	—					1	—	1	—	3	20.0
	III	—			1	—					1	—	1	—	3	20.0
腹部自然疼痛	前	—		1									1	1	3	20.0
	I	—											1	1	2	13.3
	II	—											1	—	1	6.6
	III	—													0	—
腹瀉	前														0	—
	I														0	—
	II														0	—
	III														0	—
便秘	前	1						1	1	1	1	1	—	1	8	53.3
	I	1						1	—	1	—	1	—		4	26.6
	II	1						1	—	1	—	1	—		4	26.6
	III	—						1	—	—					1	6.6

1. 食慾不振：服用前食慾不振者佔 33.3%，服用一日後即減至 20.0%，服用二日後即減至 6.6%，服用三日後食慾不振即完全消

失。

2. 食慾缺乏：服用前食慾缺乏者佔 33.3%，服用一日後即減至 13.3%，服用二日後服用一日後同，服用三日後食慾缺乏即完全消失。

3. 飢餓感缺乏：服用前苦於飢餓感缺乏者佔 26.6%，服用一日後即減其半，服用二日後即行完全消失。

4. 嘔氣及嘔吐：無明顯之變化。

5. 噯氣：服用前噯氣者佔 60.0%，服用一日後無改變，服用二日後即減至 40.0%，服用三日後即減至 33.3%。

6. 吞酸：服用前吞酸者佔 20.0%，服用一日後即減至 6.6%，服用二日後與服用一日後同，服用三日後即行完全消失。

7. 胃灼熱：服用前胃灼熱者佔 20.0%，服用一日後即減至 13.3%，服用二日後即行完全消失。

8. 飽滿感：服用前飽滿感者佔 33.3%，服用一日後即減至 20.0%，服用三日後減至 6.6%。

9. 鼓腸：服用前鼓腸者佔 33.3%，服用一日後即減至 26.6%，服用二日後即減至 13.3%，服用三日後即減至 6.6%。

10. 放屁（排氣）：服用前放屁者佔 93.3%，服用一日後即減至 86.6%，服用二日後即減至 80.0%，服用三日後即減至 66.6%。

11. 腹鳴：服用前腹鳴者佔 73.3%，服用一日後即減至 53.3%，服用三日後即減至 20.0%。

12. 腹部自然疼痛：服用前腹部自然疼痛者佔 20.0%，服用一日後即減至 13.3%，服用三日後即減至 6.6%。

13. 腹瀉：服用苦參前後皆無腹瀉者。

14. 便秘：服用前便秘者佔 53.3%，服用一日後即減至 26.6%，服用三日後即減至 6.6%。

### 3) 小 結

苦參對食慾不振、食慾缺乏、飢餓感缺乏、胃灼熱、飽滿感、鼓腸、腹鳴、便秘等自覺症狀皆具明顯之效果。他如噯氣、放屁等自覺

症狀雖非卓效，然亦未因之加重，而多少減輕者亦不在少數。蓋苦參所以奏效於此等自覺症狀者，主要原因當推其苦味刺激味覺，使食慾亢進，反射的增強胃腸之運動，加高消化液之分泌，乃致腸之蠕動活潑，鼓腸消失，便通轉佳。故如胃腸粘膜無器質的變化而僅分泌障礙或運動遲緩時投與苦參即可有效。

## 6. 苦參與其他各種利尿劑之比較的觀察

### 1) 實 驗 方 法

1. 選心臟疾患病人兩名，按治療之須要投各種利尿劑及強心利尿劑，劃分一定之期間作藥效之比較觀察。

2. 觀察事項為尿量（最大尿量、平均尿量、最小尿量）及腹圍（最大腹圍、平均腹圍、最小腹圍）。

3. 為觀察之結果計在投與苦參期間有併用其他藥劑者或停用其他藥劑者。

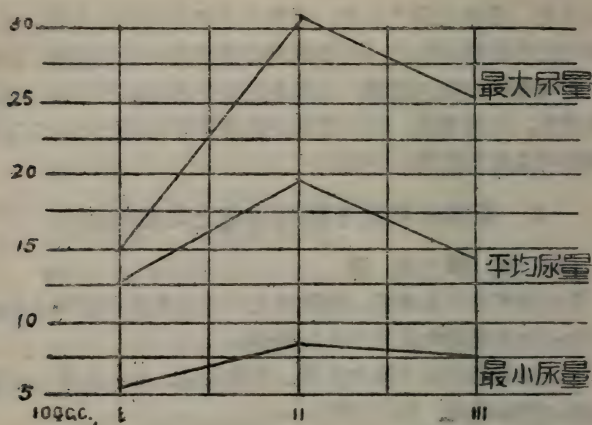
### 2) 實 驗 成 績

症例一：鄒×人、男、52歲。診斷：僧帽瓣閉鎖不全。

如第27表所示自12月19日至12月25日之第一個階段中使用

第二十七表 苦參與其他利尿劑之比較症例鄒

階段	藥 名	使 用 期 間	尿 量 之 變 化
I	Glucose, V.B <sub>1</sub> , V.C, Vitacamphor C.n.b. Gldamin	自12月19日至12月 25日 計 七 日	最大 1,500.0 毫升 最小 600.0 平均 1,253.0
II	Glucose V.B <sub>1</sub> , Radix Sophora	自12月26日至1月 4日 計 八 日	最大 3,150.0 最小 810.0 平均 1,938.2
III	Glucose, V.B <sub>1</sub> , C.n.b., Digitamin Metabolin	自1月5日至1月 12日 計 八 日	最大 2,600.0 最小 750.0 平均 1,457.1



注射藥有 Glucose, Vitamin B<sub>1</sub>, Vitamin C, Vitacamphor, Caffé, sod benz., Gadamin, 口服藥有 Digitamin, Diuretin 等其尿量爲 600 毫升乃至 1,500 毫升平均 1,253 毫升。然自 12 月 26 日至 1 月 4 日之第二個階段中投與注射藥 Glucose, Vitamin B<sub>1</sub>, 而口服苦參, 其尿量爲 810 毫升乃至 3150 毫升平均 1988.2 毫升。於 1 月 5 日至 1 月 12 日之第三個階段中投與注射藥有 Glucose, Vitamin B<sub>1</sub>, Metabolin, Caffé, sod. benz., 口服藥有 Digitamin 其尿量爲 750 毫升乃至 2600 毫升平均爲 1,457.1 毫升。

症例二：高×梅、女、34歲。診斷：僧帽瓣狹窄兼閉鎖不全。  
自入院至出院劃分 13 個階段如第 28 表所示。



第二十八表 苦參與其他利尿劑之比較 (症例高×梅)

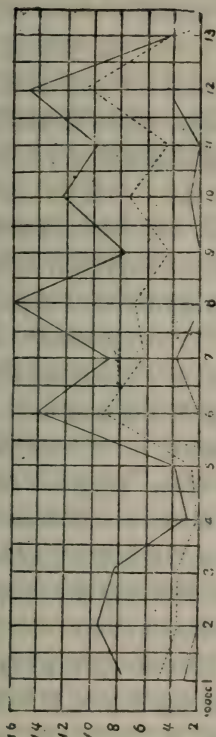
階 段	藥 名	使用 期 間	尿 量 的 變 化 (毫 升)	腹 周 的 變 化 (厘 米)	備 考
I	Glucose, Rodealin. Liq. K. acet. Diuretin Salyrgan.	自 8月 9日 至 9月 2日 計二十六日	最大 800.0 毫升 最小 300.0 平均 498.8	最大 101.0 厘米 最小 95.0 平均 97.9	穿刺一次 (腹腔) Salyrgan 注射
II	Glucose, Rodealin. Liq. K. acet. Pulv. Digitalis	自 9月 3日 至 9月 12日 計 十 日	最大 950.0 最小 200.0 平均 370.0	最大 96.0 最小 96.0 平均 94.4	
III	Glucose, Rodealin. C.n.b. Liq. K. acet.	自 9月 13日 至 9月 30日 計十八日	最大 850.0 最小 150.0 平均 346.7	最大 95.0 最小 89.0 平均 91.1	
III	Glucose, Rodealin Pulv. Digitalis. Salyrgan.	自 10月 1日 至 10月 15日 計十五日	最大 500.0 最小 100.0 平均 255.5	最大 100.0 最小 95.0 平均 95.2	Salyrgan 注射
V	Rodealin, C.n.b. Diuretin. Pulv. Digitalis.	自 10月 16日 至 11月 30日 計四十六日	最大 400.0 最小 100.0 平均 230.7	最大 102.0 最小 90.0 平均 99.4	腹腔穿刺一次
VI	Glucose Rodealin. C.n.b., Uabanin. Tr. Strophantin. Radix Sophora	自 12月 1日 至 12月 12日 計十二日	最大 1,400.0 最小 200.0 平均 925.0	最大 94.0 最小 88.0 平均 92.2	第一次投與苦參

階 段	藥 名	使用 期 間	尿量的變化(毫升)	腹 圍 的 變 化 (厘米)	備 考
VII	Glucose, C. n. b. Rodealin, uabanin. Tr. Strophantin.	自12月13日 至12月16日 計 四 日	最大 900.0 最小 400.0 平均 613.3	最大 89.0 最小 87.0 平均 88.0	停用苦滲
		自12月17日 至1月4日 計 十 九 日	最大1,600.0 最小 200.0 平均 689.7	最大 88.0 最小 82.0 平均 83.7	第二次投與苦滲
IX	Glucose, Uabanin. C. n. b. Liq. k. ac et. Diuretin. Tr. Strophantin.	自 1 月 5 日 至 1 月 12 日 計 八 日	最大 750.0 最小 150.0 平均 418.7	最大 92.0 最小 88.0 平均 89.8	停用苦滲
		自 1 月 13 日 至 1 月 22 日 計 十 日	最大1,200.0 最小 300.0 平均 743.7	最大 90.0 最小 78.0 平均 84.7	第三次投與苦滲
IX	Glucose, Uabanin. Liq. k. acet. C. n. b. Tr Strophantin.	自 1 月 23 日 至 2 月 29 日 計 三 十 八 日	最大 950.0 最小 100.0 平均 446.3	最大 90.0 最小 78.0 平均 83.3	停用苦滲
		自 3 月 1 日 至 4 月 2 日 計 三 十 三 日	最大1,450.0 最小 450.0 平均1,066.6	最大 82.0 最小 72.0 平均 75.1	第四次投與苦滲

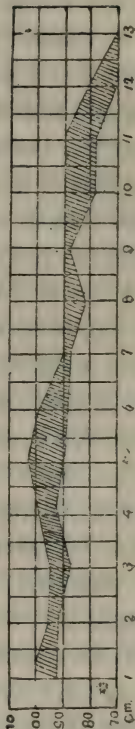
Glucose, Uabanin.  
Liq. k. acet.  
C. n. b.

自4月2日	最大	500.0	最大	72.0
至4月10日	最小	400.0	最小	72.0
計八日	平均	460.0	平均	72.0

尿量之曲線



腹圍之曲線



在第一階段中投與 Glucose, Liq. k. acet, Rodealin, Diuretin, Salyrgan 等其尿量爲 300 毫升乃至 800 毫升平均爲 498.8 毫升, 腹圍爲 93 厘米乃至 101 厘米平均爲 97.9 厘米。第二個階段中投與 Glucose, Liq. k. acet, Rodealin, Pulv. Digitalis 其尿量爲 200 毫升乃至 950 毫升平均爲 370 毫升, 腹圍爲 93 厘米乃至 98 厘米平均爲 94.4 厘米。第三個階段中投與 Glucose, Liq. k. acet., Caffé. sod. benz., Rodealin 等其尿量爲, 150 毫升乃至 850 毫升平均爲 348.7 毫升, 腹圍爲 89 厘米乃至 95 厘米平均爲 91.1 厘米, 第四個階段投與 Glucose Rodealin, Pulv. Digitalis 其尿量爲 100 毫升乃至 300 毫升平均爲 255.5 毫升, 腹圍爲 93 厘米乃至 100 厘米平均爲 95.2 厘米。第五個階段投與 Glucose, Liq. k. acet, Caffé. sod. benz, Diuretin, Pulv. Digitalis 其尿量爲 100 毫升乃至 400 毫升平均爲 290.7 毫升, 腹圍爲 90 厘米乃至 102 厘米平均爲 99.4 厘米, 第六個階段中投與 Glucose, Rodealin, Caffé. sod. benz, uabanin, Tr. Strophanthin 及苦參(每日量四克) 其尿量爲 200 毫 升 乃 至 1,400 毫 升 平 均 爲 925 毫 升, 腹 圍 爲 88 厘 米 乃 至 94 厘 米 平 均 爲 92.3 厘 米。第七個階段中投與 Glucose, Rodealin, Caffé. sod. benz., Uabanin, Tr. Strophanthin 其尿量爲 400 毫升乃至 900 毫升平均爲 613.3 毫升, 腹圍爲 87 厘米乃至 89 厘米平均爲 88 厘米, 第八個階段中投與 Glucose, Rodealin, Caffé. sod. benz, uabanin, Tr. Strophanthin 及苦參其尿量爲 200 毫升乃至 1,600 毫升平均爲 689.7 毫升, 腹圍爲 82 厘米乃至 88 厘米平均爲 83.7 厘米, 第九個階段中投與 Glucose, Rodealin, Caffé. sod. benz., Diuretin, Liq. k. acet, Tr. Strophanthin, Uabanin 其尿量爲 150 毫升乃至 750 毫升平均爲 418.7 毫升腹圍爲 88 厘米乃至 92 厘米平均爲 89.8 厘米。第十個階段中投與 Glucose, Liq. k. acet, Caffé. sod. benz, Tr. Strophanthin, Uabanin 及苦參其尿量爲 300 毫升乃至 1,200 毫升平均爲 743.7 毫升腹圍爲 78 厘米乃至 90 厘米平均爲 84.7 厘米。第十一階段除停用苦參外與前一個階段完全相同, 其尿量爲 100 毫升乃至 950 毫升, 平均爲 446.3 毫升, 腹圍爲 78 厘米乃至 90 厘米平均爲 86.3 厘米,



第十二個階段中投與藥物與第十個階段完全相同即又服用苦參，其尿量爲 450 毫升乃至 1,450 毫升平均爲 1068.6 毫升，腹圍爲 72 厘米乃至 82 厘米平均爲 75.1 厘米。第十三個階段中投與 Glucose, Liq. k. acet., Caffé, Sod. Benz., uabanin 其尿量爲 400 毫升乃至 500 毫升平均爲 460 毫升，腹圍爲平均 72 厘米無變化。

### 3) 比較觀察

1. 症例一之三階段中以第二個階段之最大尿量及平均尿量爲最高，然第一及第三兩個階段中之強心利尿劑決非少數且多屬吾人所素知者故苦參之利尿能力可謂已超過其他諸如 Digitamin, Diuretin, Caffé, sod. benz. 等。

2. 症例二之第一個階段中曾注射 Salyrgan 一筒及作腹腔穿刺一次，第二個階段中曾使用 Pulv. Digitalis 代替 Diuretin 其結果在尿量與腹圍上並未出現進步的改變，第三個階段以 Caffé, sod. benz. 代替 Pulv. Digitalis, 第四個階段又以 Pulv. Digitalis 代替 Caffé, sod. benz., 第五個階段又以 Liq. k. acet, Caffé, sod. benz., Diurtin 三者併用，但結果在尿量與腹圍上反有退步之感，第六個階段中使用苦參, Tr. Strophanthin, uabanin 等結果尿量增加，腹圍減少甚爲明顯，然吾人素知 Uabanin 及 Tr. Strophanthin 富有強力之利尿作用，故其成績當推三者共同所致者，第七個階段除停用苦參外其他諸藥與第六個階段完全相同，但尿量爲之減少，第八個階段又開始使用苦參，於是尿量又行增加腹圍亦行減少，故苦參之作用明矣，第九個階段 Liq. k. acet, Diuretin 代替苦參結果尿量減少量，腹圍增加，第十個階段停用 Diuretin 而以苦參代之，則又見尿之增加與腹圍之減少，於此吾人得知苦參之利尿能力遠非 Diuretin 所能及者矣。第十一個階段與第十個階段不同者爲停用苦參於是又得見尿量之減少與腹圍之增加，第十二個階段中再用苦參，於是又見尿量之增加及腹圍之減少，於此吾人可以確認苦參之利尿能力已超過 Uabanin, Tr. Strophanthin 等，此一階段爲時達 33 日之久，並未發現自覺與他覺之副作用，患者食慾亢進，其他症狀皆見減輕宛如痊癒狀態，故在第十

三個階段中停用苦參，斯時因腹水消失尿量雖減少而腹圍則無改變。於是患者自動出院。

#### 4) 小 結

1. 苦參之利尿能力與其他各種利尿劑相比較時毫無遜色。
2. 長期服用苦參並無任何副作用。

### 三、動物實驗

#### 1. 乾燥食餌之實驗

##### 1) 實驗方法

選用健康雄性大家兔兩匹（第六號家兔體重 2,340 公斤，第 37 號家兔體重 2,250 公斤），每日以乾燥食餌即蘿蔔渣子（製糖用殘渣）250 克及青草 300 克飼育之，服藥前後每日測定尿量及比重，觀察其變化如何，余所用採尿方法是將家兔放於金屬製之飼養器中（器底是鐵絲網的，底之中央有濾斗裝置）排尿時經濾斗全部流入蓄尿器（即寬口玻璃缸）內，蓄尿器口上遮有紗布務使糞便絲毫不能混入尿中，將 24 小時所排泄尿之全部以量杯測定，其總量為一日量，並測其比重，前五天為對照之用，自第六日於同樣等量食餌中混入苦參煎劑（按人體體重 45 公斤時之用量 8 克核算家兔當該用量）。

##### 2) 實驗成績

苦參投與前之尿量及比重之變化如第 29 表所示，至投藥期間之尿量及比重之變化如第 30 表所示。兩者比較觀察時，尿量皆呈增加狀態而尿比重則呈輕度降低狀態。第六號於服藥前五日平均尿量為 38 毫升，服藥後 5 日間平均尿量為 55 毫升增 1.4 倍強，第 37 號家兔於服藥前 5 日平均尿量為 28 毫升服藥後 5 日間平均尿量為 38 毫升增 1.5 倍弱，兩匹家兔平均尿量服藥前為 32 毫升服藥後則為 46.5 毫升增 1.5 倍。第 6 號家兔服藥前 5 日平均尿比重為 1.050 服藥後 5 日平均尿比重為 1.049 降低 1，第 37 號家兔服藥前 5 日平均尿比重為 1.055 服藥後 5 日平均尿比重為 1.052 降低 3，兩匹家兔服藥前 5 日平

均尿比重 1.052.5 服藥後 5 日平均尿比重爲 1.050.1 降低 2.4。

第二十九表 服藥前尿量

		6		37	
月	日	項目		項目	
		數量	尿量 比重	數量	尿量 比重
	29/VI	40毫升	1,052	33毫升	1,058
	30/VI	45	1,050	35	1,056
	1/VI	38	1,050	15	1,058
	2/VI	30	1,043	25	1,050
	3/VI	35	1,050	20	1,052
平	均	38	1,050	26	1,055

二匹平均 32 (1.052.5)

第三十表 服藥期間尿量

家		6		37	
月	日	項目		項目	
		數量	尿量 比重	數量	尿量 比重
	4/VI	40毫升	1,052	20毫升	1,050
	5/VI	60	1,052	25	1,052
	6/VI	45	1,052	55	1,054
	7/VI	65	1,042	35	1,054
	8/VI	65	1,046	55	1,052
平	均	55	1,049	38	1,052

二匹平均 46.5 (1.050.1)

### 3) 小 結

家兔因服用乾燥食餌尿量極度減少，然服用苦參則增 1.5 倍而尿比重降低甚微呈反比情形，是與臨床實驗之結果完全一致。

## 2. 慣用食餌之實驗

## 1) 實驗方法

選用健康雄性大家兔三四（第 47 號家兔體重 2.195 公斤，第 19 號家兔體重 1.990 公斤，第 110 號家兔體重 2.055 公斤），每日以雪花菜 500 克及青草 300 克飼育之，測其每日之尿量（採尿方法同前），前 5 日為對照之用，自第 6 日投與苦參煎劑（計量法同前），察其利尿情況，投藥中止後又測 6 日尿量以便知利尿之繼續情況。

## 2) 實驗成績

苦參投與前尿量之變化如第 31 表所示，投與期間與投藥中止後尿量之變化諸如第 32 表及第 33 表所示，即 47 號家兔服藥前 5 日平均尿量為 211 毫升，服藥期間 6 日平均尿量為 360 毫升，增 1.7 倍，服藥中止後 6 日平均尿量為 239 毫升，較服藥前平均尿量呈增加狀態第 19 號家兔在服藥前 5 日平均尿量為 158 毫升，服藥期間 8 日平均尿量為 344 毫升增 2.2 倍，服藥中止後 6 日平均尿量為 247 毫升，較服藥前增 1.6 倍。第 110 號家兔服藥前 5 日平均尿量為 158 毫升，服藥期間 3 日平均尿量為 309 毫升增 1.9 倍，投藥中止後 6 日平均尿量為 233 毫升較服藥前增 1.5 倍，三匹家兔在服藥前 5 日平均尿量為 175.7 毫升服藥期間 6 日平均尿量為 337.6 毫升，增 1.9 倍，服藥中止後 6 日平均尿量為 230.3 毫升，較服藥前增 1.4 倍。

第三十一表 服藥前尿量

月 日	家 兔 尿 量			
		47	19	110
26/Ⅶ		195毫升	190毫升	200毫升
27/Ⅶ		190	210	195
23/Ⅶ		189	200	200
29/Ⅶ		330	235	160
30/Ⅶ		160	155	235
平 均		211	158	158

三四平均 175.7



第三十二表 服藥期間尿量

月 日	家兔 尿 量			
		47	19	110
	31/Ⅶ	390毫升	445毫升	415毫升
	1/Ⅷ	468	244	355
	2/Ⅷ	360	375	270
	3/Ⅷ	374	377	364
	4/Ⅷ	315	334	238
	5/Ⅷ	348	315	290
	6/Ⅷ	310	280	220
	7/Ⅷ	325	383	325
平 均		360	344	309

三匹平均 337.6

第三十三表 服藥中止後尿量

月 日	家兔 尿 量			
		47	19	110
	8/Ⅷ	235	260	278
	9/Ⅷ	260	235	215
	10/Ⅷ	270	310	260
	11/Ⅷ	280	210	220
	12/Ⅷ	225	205	215
	13/Ⅷ	215	263	211
平 均		239	247	233

三匹平均 236.3

### 3) 小 結

家兔服用苦參後立呈利尿狀態，而利尿之最大日為開始投藥後第1—2日繼續則為全服用期間，而中止投藥後尿量即行減少，但較服藥前則呈增加狀態是說明苦參不具蓄積作用，但利尿作用却很持久，

即家兔服藥後平均利尿 1.9 倍，而服藥停止後較服藥前尚利尿 1.4 倍。

### 3. 利尿與體液變化之觀察

利尿與體液之變動的關係已被注目很久，關於血液之變化特別是水血症與利尿之關係有 Flecksender, Bauer 與 Aschner, Engel 與 Epstein 等對種種利尿劑之利尿作用與水血症的關係之論說，而 Claussen 關於 Salyrgan 利尿時之水血症的變化之報告更較詳盡，然從來研究利尿劑之利尿與體液變化者皆屬西藥，對中藥之觀察特別是對苦參之觀察尙無前列，余欲究明此點以便進一步考察苦參利尿之作用機轉。

#### 1) 實驗方法

##### (1) 對照實驗

選用五匹雄性大家兔（體重在 2 公斤內外），在均等的條件下每日以雪花菜 500 克飼育之，實驗日於家兔空腹時作前實驗，即將家兔背位固定於特製之固定器上，用膠皮製導尿管導尿（導尿時間為 5 分鐘，在採尿時嚴防由於操作之出血及感染等情況乃遵守一般人體導尿之成規），然後由家兔耳殼靜脈採血兩毫升（在採血時皆遵守一般人體採血之成規），付之凝固使析出血清，對所導出之尿作 1. 尿量之測定。2. 尿色之判定（黃、赤、白、淡）。3. 尿溷濁程度之判定（—、±、+、++、+++）。4. 尿中食鹽之定量（Koranyi-Ruszuyak 氏法）等。對所採之血作血清中食鹽之定量（Koranyi-Ruszuyak 氏法）。然後用 Ringer 氏液（食鹽 0.6 克，氯化鉀 0.0075 克，氯化鈣 0.028 克，蘇達 0.01 克，水 1,000 毫升）300 毫升注入家兔腹腔內，使其成為人工腹水，然後將家兔放回飼養器內同時投與每日同樣等量之食飼，並經食餌中注入清水適當量（相當於該家兔用前述方法計算該家兔之苦參煎劑適當量）以便於本實驗投與苦參煎劑時之對照，在兩小時後再將家兔背位固定於固定台上，導尿、採血作前述同樣之檢查，4 小時後，6 小時後，8 小時後均作同樣之檢查。

##### (2) 本實驗

本實驗之方法與對照實驗完全相同，惟於前實驗後投與苦參煎劑

適當量，本實驗中爲求得藥之量的關係更分爲：

1. 一回實驗 即實驗當日投與苦參煎劑一次量（計量法同前）。
2. 短期間普通量實驗 即服藥2日間（按人體體重 45 公斤時用生藥4克計算家兔之適當量）於實驗當日再投與苦參煎劑一次量。
3. 長期間二倍量實驗 即服藥8日間（按人體體重 45 公斤時用生藥8克計算家兔適當量）於實驗當日再投與苦參煎劑一次量。

每回實驗與實驗之間使家兔休養壹週間。

## 2) 實 驗 成 績

對照實驗及本實驗之成績諸如第34表，第35表，第36表及第37表所示。爲便於理解而作比較觀察如次。

第三十四表 家兔不服苦參之體液變化（對照實驗）

家兔	時 別 項 目	前	二 小 時	四 小 時	六 小 時	八 小 時
第 六 號	尿 量	×	10.0	11.0	8.0	9.0
	尿 色	×	G.	G.	G.	G.
	尿 之 洞 濁	×	±	—	—	—
	尿 中 食 鹽 量	×克/分升	0.043	0.123	0.291	0.450
	血 清 中 食 鹽 量	500毫克%	497	421	590	579
第 十 九 號	尿 量	4.0	15.0	9.0	14.0	11.0
	尿 色	D.G.	G.	G.	G.	G.
	尿 之 洞 濁	卅	+	—	—	—
	尿 中 食 鹽 量	0.002	0.034	0.029	0.039	0.066
	血 清 中 食 鹽 量	462	497	491	485	486
第 三 十 七 號	尿 量	3.0	6.5	12.0	4.0	1.5
	尿 色	G.D.	D.G.	W.	G.W.	G.W.
	尿 之 洞 濁	卅	卅	卅	+	+
	尿 中 食 鹽 量	0.009	0.015	0.009	0.002	0.009
	血 清 中 食 鹽 量	485	509	456	497	486

第四十七號	尿量	9.0	9.5	×	4.5	6.0
	尿色	G.W.	G.	×	D.G.	D.G.
	尿之潤濁	卅	卅	×	卅	卅
	尿中食鹽量	0.023	0.070	×	0.071	0.069
	血清中食鹽量	474	503	456	497	497
第百拾號	尿量	5.5	15.0	7.5	8.5	7.0
	尿色	D.G.	G.	G.	W.	W.
	尿之潤濁	+	卅	-	±	+
	尿中食鹽量	0.015	0.018	0.020	0.088	0.072
	血清中食鹽量	503	556	590	513	620

第三十五表 家兔服藥後體液之變化（一回實驗）

家兔	時 別	前	二 小 時	四 小 時	六 小 時	八 小 時
	項 目					
第 六 號	尿量	15.0毫升	16.0	5.75	14.0	15.0
	尿色	D.G.	G.	G.	G.	G.
	尿之潤濁	卅	+	±	-	-
	尿中食鹽量	0.041 克/分升	0.022	1.026	1.116	1.041
	血清中食鹽量	474毫克%	549	643	562	579
第 三 十 七 號	尿量	0.75	9.0	5.25	14.0	7.0
	尿色	D.G.	G.	G.	D.G.	D.G.
	尿之潤濁	卅	卅	+	卅	卅
	尿中食鹽量	0.009	0.018	0.171	0.553	0.627
	血清中食鹽量	424	585	626	534	589
第 四 十 七 號	尿量	21.0	25.0	6.5	×	13.0
	尿色	D.G.	D.G.	G.W.	×	D.G.
	尿之潤濁	卅	卅	卅	×	卅
	尿中食鹽量	0.028	0.087	0.234	×	0.233
	血清中食鹽量	457	468	579	529	585



第十九號	尿 量	0.5	5.0	13.0	2.0	4.5
	尿 色	G.	G.	G.	G.	G.
	尿 之 潤 濁	卅	卅	±	-	-
	尿 中 食 鹽 量	0.009	0.015	0.066	0.117	0.031
	血 清 中 食 鹽 量	462	435	535	527	562
第百拾號	尿 量	1.25	10.5	13.0	10.5	11.0
	尿 色	G.	G.	G.	G.	G.W.
	尿 之 潤 濁	卅	+	-	-	-
	尿 中 食 鹽 量	x	0.009	0.117	0.234	0.175
	血 清 中 食 鹽 量	437	527	529	514	632

第三十六表 家兔服藥後之體液變化 (短期實驗)

家兔	時 別	前	二 小 時	四 小 時	六 小 時	八 小 時
	項 目					
第三十七號	尿 量	15.0毫升	21.0	5.0	17.0	8.5
	尿 色	G.	G.	G.	G.	G.
	尿 之 潤 濁	卅	卅	+	+	+
	尿 中 食 鹽 量	0.063克/分升	0.039	0.054	0.125	0.140
	血 清 中 食 鹽 量	558毫克%	562	596	631	643
第六號	尿 量	15.0	19.0	13.0	19.0	16.5
	尿 色	G.	G.	W.	G.W.	G.W.
	尿 之 潤 濁	卅	卅	+	+	±
	尿 中 食 鹽 量	0.029	0.043	0.160	0.186	0.333
	血 清 中 食 鹽 量	415	558	626	491	614
第四十七號	尿 量	20.0	12.0	12.0	13.0	14.0
	尿 色	G.	G.	W.	W.	W.
	尿 之 潤 濁	±	±	±	±	±
	尿 中 食 鹽 量	0.008	0.050	0.111	0.186	0.318
	血 清 中 食 鹽 量	456	509	527	479	553

第十九號	尿量	5.5	17.0	5.0	10.0	10.0
	尿色	G.W.	G.	G.	G.	G.
	尿之潤濁	卅	卅	卅	—	—
	尿中食鹽量	0.048	0.038	0.136	0.165	0.143
	血清中食鹽量	497	514	578	450	562
第一百拾號	尿量	23.0	20.0	19.0	27.0	11.0
	尿色	G.	G.	G.W.	W.	W.G.
	尿之潤濁	卅	+	+	±	±
	尿中食鹽量	0.073	0.117	0.161	0.175	0.217
	血清中食鹽量	514	562	579	427	573

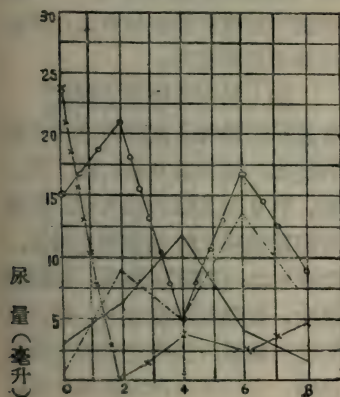
第三十七表 家兔服藥後體液之變化（長期實驗）

家兔	時 別		前	二 小 時	四 小 時	六 小 時	八 小 時
	項 目						
第三十七號	尿量	24.0毫升	×	4.0	2.5	4.5	
	尿色	G.	×	G.	G.W.	G.	
	尿之潤濁	卅	×	+	+	+	
	尿中食鹽量	0.184克/分升	×	0.383	0.225	0.317	
	血清中食鹽量	618毫分%	536	643	625	626	
第六號	尿量	22.5	21.0	15.8	23.0	13.0	
	尿色	G.W.	G.W.	G.W.	G.	G.	
	尿之潤濁	卅	卅	+	+	-	
	尿中食鹽量	0.059	0.027	0.208	0.254	0.365	
	血清中食鹽量	531	619	643	643	625	
第四十七號	尿量	16.0	25.0	26.5	26.0	23.0	
	尿色	G.W.	G.	W.	W.	W.	
	尿之潤濁	卅	-	-	+	-	
	尿中食鹽量	0.033	0.217	0.195	0.240	0.353	
	血清中食鹽量	570	555	625	618	625	

第十九號	尿量	23.0	10.0	6.0	5.0	14.0
	尿色	G.	G.	G.	G.	G.
	尿之潤濁	±	—	—	—	—
	尿中食鹽量	0.037	0.037	0.078	0.058	0.123
	血清中食鹽量	575	527	596	531	631
第一百拾號	尿量	8.5	8.0	15.5	23.5	×
	尿色	B.G.	W.	G.	G.	×
	尿之潤濁	卅	+	—	—	×
	尿中食鹽量	0.143	0.031	0.153	0.222	×
	血清中食鹽量	576	497	602	575	634

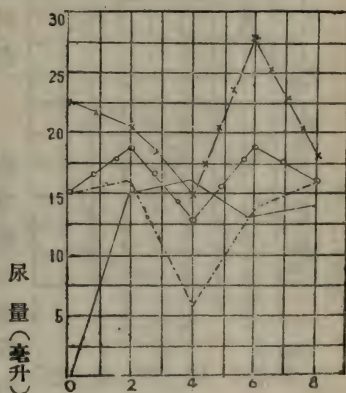
## (1) 尿量之變化

各號家兔於各各實驗中之尿量的變化諸如第1圖、第2圖、第3圖、第4圖及第5圖所示。各曲線之方向並不一致，但對照與一回實驗之曲線各號皆顯然較低，而短期間與長期間之曲線則普遍較高，是可以說明由於短期及長期服用苦參所致之利尿狀態。於茲余必須追言者



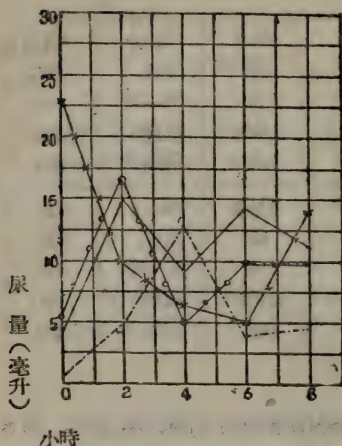
小時

第1圖 37號家兔尿量變化

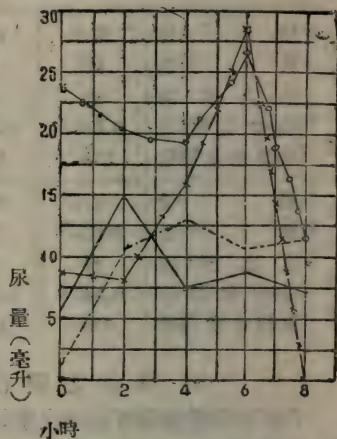


小時

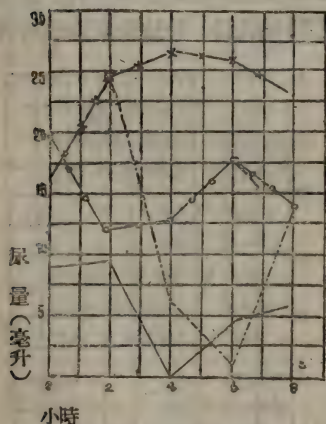
第2圖 6號家兔尿量之變化



第3圖 19號家兔尿量之變化



第4圖 110號家兔尿量之變化



第5圖 47號家兔尿量之變化

即實驗日各號家兔除導尿之所得尿外，各號家兔皆自然排尿多次，而自然排尿並未計算在內。

## (2) 尿中食鹽量之變化

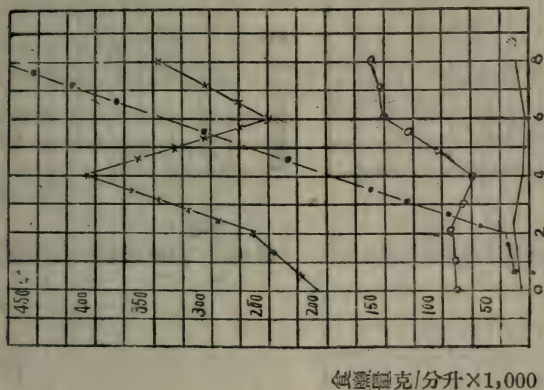
各號家兔於各各實驗中之尿中食鹽量的變化，諸如第6圖、第7圖、第8圖、第9圖及第10圖所示。本實驗與對照實驗相比較呈顯明之增加，而本實驗中以一回實驗最高，長期間實驗居次，短期間實驗居三，是可以說明苦參對組織內食鹽之移動先於尿液之移動，亦即其移動力甚為銳敏。

## (3) 血清中食鹽量之變化

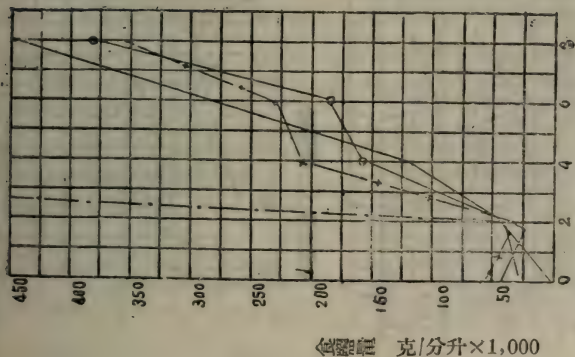
各號家兔於各各實驗中之血清中食鹽量之變化，諸如第11圖、



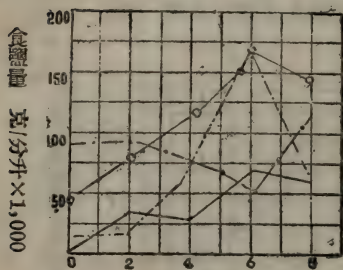
第12圖、第13圖、第14圖及第15圖所示。即本實驗與對照實驗相較時，呈明顯之增加，而本實驗中以長期實驗之曲線最高，一回實驗居次，短期間實驗居三。此與尿中食鹽量之變化大體一致。



小時  
第6圖 37號家兔尿中食鹽量之變化

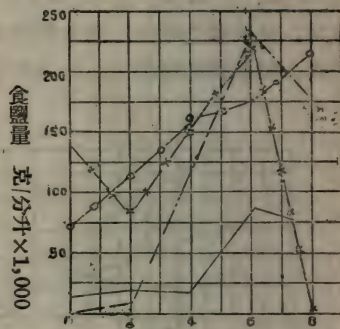


小時  
第7圖 6號家兔尿中食鹽量之變化



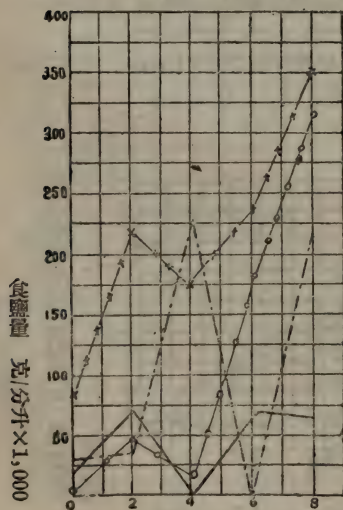
小時

第8圖 19號家兔尿中食鹽量之變化



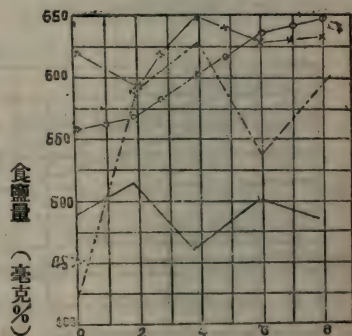
小時

第9圖 110號家兔尿中食鹽量之變化



小時

第10圖 47號家兔尿中食鹽量之變化

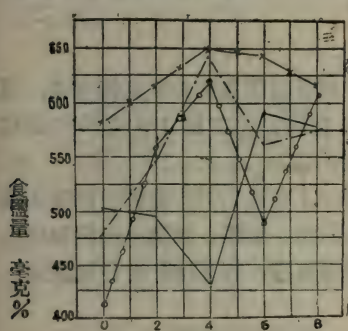


小時

第11圖 37號家兔血清中食鹽量之變化

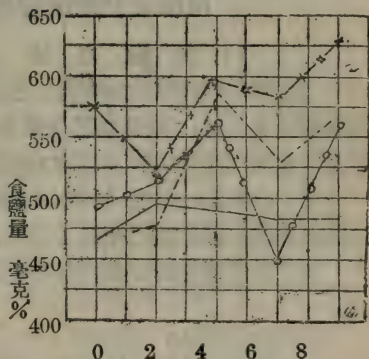
### 3) 苦參利尿作用點之考查

由於實驗成績之結果得知服用苦參少量即可引起尿量之增加，而血清中與尿中食鹽量之增加呈一致的銳敏狀態，即先於尿量之增加而行增加，且吾人於臨症實驗時之同一時間即服藥後兩小時血紅素之曲線即開始下降。由是觀之即組織內食鹽先於水分移行於血管內，而由於水分之移行於血管內乃引起血液之稀釋，即苦參之腎外性作用迅速表現於血液者，故苦參具強烈之腎外性作用，亦即主腎外性利尿劑也。



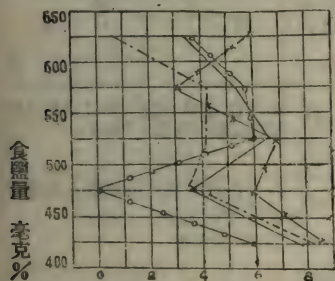
小時

第12圖 6號家兔血清中食鹽量之變化



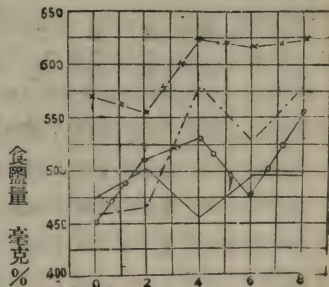
小時

第13圖 19號家兔血清中食鹽量之變化



小時

第14圖 110號家兔血清中食鹽量之變化



小時

第15圖 47號家兔血清中食鹽量之變化

## 4) 小 結

1. 短時間少量服用即可利尿。
2. 尿中食鹽量之增加先於尿量之增加。
3. 血清中食鹽量呈迅速之增加，而以長期試驗之增加最明顯。
4. 苦參為主腎外性利尿劑。

## 4. 抽出苦參之主成分 Matrin 對家兔種種用法之比較的觀察

## 1) 實驗方法

1. 選用健康雄性大家兔三匹，每日以雪花菜 500 克飼育之，選用健康仔兔三匹，每日以雪花菜 400 克飼育之，每日午前 10 時測其尿量及比重（採尿方法及測定方法同前述）。

2. 將依法抽出之 Matrin 製成 0.1% 及 1.0% 之注射劑按人體注射之成規對家兔施行注射（皮下、靜脈、腹腔、肌肉等四種方法）。

3. 爲了考慮對仔兔之發育是否有妨碍，每週測定仔兔體重一次。

第三十八表 Matrin 各種用法成績（大家兔）

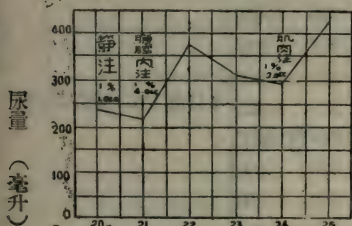
家 兔	110		19		6		備 考
	尿量	比重	尿量	比重	尿量	比重	
月 日	量	重	量	重	量	重	
20/X	235	1.010	240	1.010	320	1.012	20日110號1.0毫升6號1.5毫升19號2.0毫升靜注(1%)
21/X	215	1.010	330	1.010	320	1.010	
22/X	375	1.008	370	1.010	490	1.010	21日各號均腹腔內注射 4.0 毫升(1%)
23/X	310	1.010	300	1.010	320	1.010	22, 23日全休
24/X	295	1.010	130	1.013	290	1.009	
25/X	430	1.010	420	1.010	320	1.010	24日各號均肌肉內注射 2.0 毫升(1%)



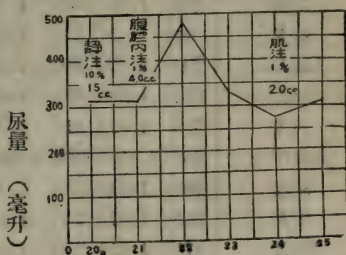
## 2) 實驗成績

### (1) 大家兔之成績

實驗成績一括之如第18表，第16圖、第17圖及第18圖所示。即20日各號家兔施行同百分率而不同量之靜脈注射時，以第19號因注射量最多故尿量呈明顯之增加狀態。21日施行同百分率等量之腹腔內注射時，尿量均呈顯然之增加，平均增加1.5倍弱。休息二日後於24日施行同百分率等量之肌肉注射時，尿量亦呈增加狀態平均增加1.6倍弱。

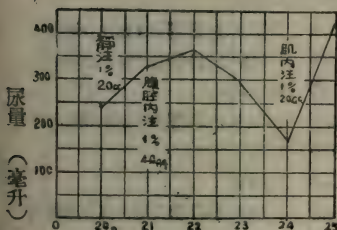


第16圖 110號家兔尿量曲線



第17圖 6號家兔尿量曲線

### (2) 仔兔之成績



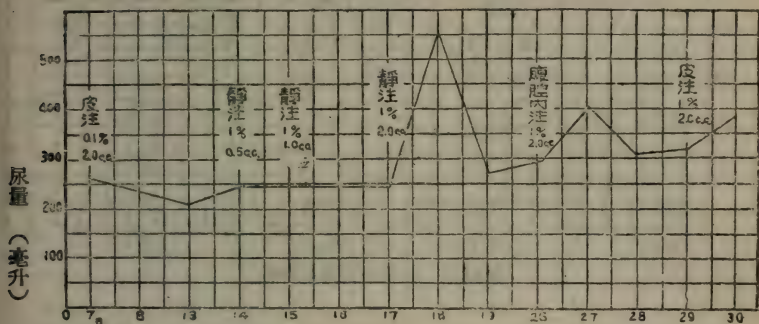
第18圖 19號家兔尿量曲線

實驗成績一括之如第39表，第19圖、第20圖及第21圖所示。於7日各號仔兔施行皮下注射0.1%兩毫克時結果無何變化。14日施行靜脈注射1%0.5毫克亦無改變，15日靜脈注射1%壹毫克時仍無改變，17日施行靜脈注射1%兩毫克時則尿量呈明顯增加

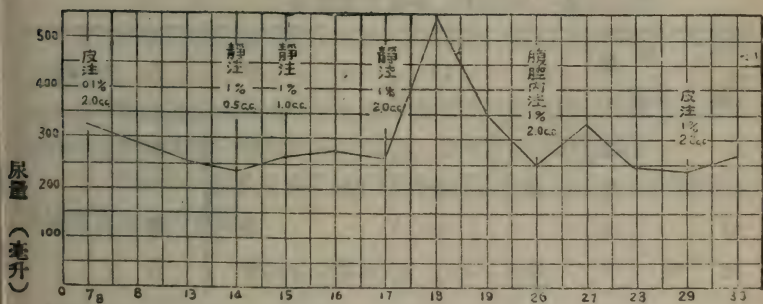
狀態，平均增加2.2倍，26日施行腹腔內注射1%兩毫克時除丙號仔兔外皆呈明顯之增加狀態，29日施行皮下注射1%兩毫升時其尿量之增加則比較不甚明顯。

第三十九表 Matrin 各種用法成績 (仔兔)

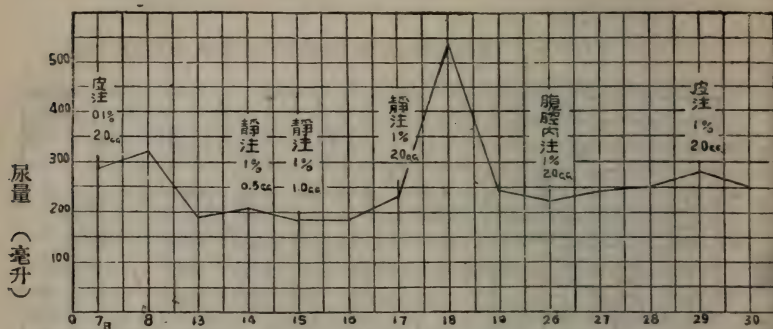
月 日	仔 兔 項 目 量	甲		乙		丙		備 考
		尿 量	比 重	尿 量	比 重	尿 量	比 重	
	1/X	310	1.010	300	1.010	295	1.010	
	2/X	275	1.010	240	1.011	245	1.009	
	3/X	305	1.010	333	1.010	335	1.010	
	4/X	×	×	335	1.010	320	1.010	
	5/X	200	1.010	370	1.010	217	1.010	
	6/X	245	1.008	337	1.010	296	1.008	
	7/X	240	1.010	310	1.010	277	1.010	7日皮下0.1%2.0毫升
	七日平均	262	(1.010)	323	(1.010)	284	(1.010)	
	8/X	232	1.010	296	1.010	320	1.003	
	9/X	240	1.010	240	1.010	300	1.003	
	10/X	215	1.010	230	1.010	220	1.010	
	11/X	220	1.010	216	1.010	210	1.010	
	12/X	235	1.010	235	1.012	210	1.010	
	13/X	210	1.010	255	1.010	190	1.010	
	14/X	244	1.018	235	1.010	205	1.010	14日靜注1%0.5毫升
	15/X	242	1.010	260	1.010	184	1.009	15日靜注1%1.0毫升
	16/X	246	1.010	270	1.010	180	1.010	
	17/X	245	1.008	260	1.010	234	1.010	17日靜注1%2.0毫升
	18/X	550	1.010	535	1.003	540	1.011	
	19/X	270	1.010	350	1.010	210	1.010	
	26/X	295	1.010	240	1.014	225	1.010	26日腹腔注1%2.0毫升
	27/X	405	1.010	325	1.012	240	1.008	
	28/X	310	1.009	237	1.012	250	1.010	
	29/X	320	1.010	235	1.014	280	1.009	29日皮注1%2.0毫升
	30/X	335	1.010	260	1.012	250	1.010	



第19圖 甲號仔兔尿量曲線



第20圖 乙號仔兔尿量曲線



第21圖 丙號仔兔尿量曲線

## (3) 各種用法成績之比較

各號家兔施行各種用法注射 **Matrin** 之成績作比較的觀察一括之如第40表所示。即大家兔各種用法均克奏效，而仔兔則以靜脈注射為最佳，皮膚注射則不良。

第四十表 **Matrin** 各種用法效果

用法	兔號效果	兔 號					
		110	19	6	甲	乙	丙
皮	注				卅	+	-
肌	注	卅	卅	+			
靜	注		卅		卅	卅	卅
腹	腔注	卅	+	卅	卅	卅	+

注意：0—50(+) 50—100(卅) 100—150(卅) 150以上卅以下即不增者(-)



第四十一表 仔兔體重變化

月 日	仔 兔 體 重	甲	乙	丙
23/X		0.935公斤	1.075公斤	1.310公斤
5/X		1.025	1.125	1.330
12/X		1.205	1.210	1.475
19/X		1.220	1.450	1.450
26/X		1.250	1.300	1.460
增	減	+	+	+

## (4) 仔兔體重之變化

各號仔兔之體重於實驗期間之變化如第 41 表所示。即約壹箇月期間，各仔兔之體重皆呈逐日增加之狀態，僅丙號仔兔於第三週體重略減而第四週亦行增加。

## 3) 小 結

1. 苦參之主成分 Matrin 對家兔注射時呈利尿作用之有效量為 1%兩克。

2. 苦參之主成分 Matrin 對大家兔施行注射時，任何方法均可呈顯明之利尿作用，而對仔兔注射時，則以靜脈注射為最佳。

3. Matrin 對家兔施行注射時無任何副作用出現，同時對仔兔之發育亦無任何妨礙。

## 5. 苦參利尿作用因子之考察

今日於中醫間應用之植物生藥利尿劑為數約 60 餘種，其中明瞭其作用因子者為數則甚少。然吾人僅知一般生藥之利尿因素頗多如：

1. 因生藥多數用其煎劑故同時攝取水分，利尿作用不過如此

耳。由於飲水而增加尿量爲吾人素有之經驗，並實驗亦可證明。然僅以水之作用解釋生藥利尿劑之卓越利尿作用，實爲不當之至。

2. 因植物生藥中含有比較多量之糖分，此等糖分之鹽類作用爲生藥利尿之本態。糖分具有利尿作用實驗亦可證明，但其作用較小，以之爲利尿作用原因之幾或尚可，而以之爲主則不可。

3. 以構成植物成分之鉀類爲利尿作用之主因。然通常水煎劑中僅可證明微量，故此亦非重要者。

4. 植物性生藥中含有揮發油性成分（普通以種子類者含量較多，根莖次之），此等揮發油性物質刺激腎上皮細胞使之興奮可以利尿。然吾人應用之水煎劑是經長時間之蒸發後者故揮發油性物質，必定大量揮發，即或殘存微量其作用亦不過爲利尿作用之副因耳。

5. 據柴田氏之研究一般植物之地上部表皮中有 Fravion 化合物，其作用在於吸收日光中紫外線，以防止植物酵素、葉綠素等機能及花與種子之生殖機能等受紫外線之破壞，此 Fravion 化合物據福田氏之研究爲植物性生藥之利尿的主要成分。然使用生藥如爲根部者則與此無關。

關於苦參之利尿因子根據臨症及動物實驗之結果可以確定爲其成分 Matrin 之作用。然臨症實驗之結果每日之適當量爲八克（含 Matrin 0.16 克）生藥，而動物實驗時則爲 1% 之 Matrin 1.0 毫升/公斤呈明顯之利尿成績。以此計算成人之 Matrin 適當量爲 0.45 克，進一步計算苦參生藥時則每日之適當量爲 22.5 克。故苦參利尿作用之主要因子在於 Matrin 雖無問題而上述諸因素亦不能絕對否認，不經 Matrin 以外之因素當屬次要之次要者。

## 四、總結及結論

### 1. 總 結

1. 苦參利尿作用之大小，依病勢之輕重爲轉移，其利尿之有效率爲 90%。

2. 苦參之適當用量為每日生藥8克（按人體體重45公斤時之成人用量）。

3. 苦參利尿在臨症上長時間觀察時，其開始在1—2日內，繼續為服用期間有效者佔80%，投藥中止後於1—2日內有70%消失其利尿作用。

4. 苦參之利尿以食鹽利尿佔有力地位。

5. 尿比重之增加與尿中食鹽濃度成正比而與尿量之增加成反比。

6. 口服苦參時能引起一時性之水血症，其開始自服藥後第2日恢復則在第6日，是乃長時間觀察之結果。至於短時間內體液之變化則為口服苦參後兩小時即引起一時性之水血症，同時尿中食鹽亦開始增加。

7. 苦參無強心作用並對血壓亦無影響。

8. 苦參服用後因具強烈之利尿作用故可減輕肝腎之鬱血狀態，因之肝腫縮小尿蛋白減輕乃至消失。

9. 苦參口服時因苦味乃致卓越之健胃整腸作用，因之在臨症實驗中體會苦參對結核性胸腹水之患者最適宜。

10. 苦參利尿效力與其他各種利尿劑相比較時毫無遜色。

11. 長期服用苦參並無任何副作用。

12. 苦參利尿對乾燥食餌飼育下的家兔亦呈明顯之效力，而對慣用食餌飼育下的家兔尤為卓著。

13. 苦參之利尿作用機轉為主腎外性者。

14. 苦參之主成分 Matrin 對家兔施行各種用法實驗之結果，對大家兔各法均一致奏效，但仔兔則以靜脈注射之效果為佳。

15. Matrin 對家兔之應用其利尿有效量為1%10毫升/公斤。

16. Matrin 對仔兔應用時經長期間之觀察對其發育並無妨礙。

17. 苦參利尿之主要因子為其主成分 Matrin 之作用。

## 2. 結 論

1. 苦參利尿之有效率為90%，其每日之適當量為生藥8克。

2. 苦參爲健胃性主腎外性利尿劑，並可長期服用。
3. 苦參利尿之主要因子爲其主成分 Matrin 之作用。
4. 按動物實驗之結果 Matrin 之人體應用量爲 0.45 克。故如以 Matrin 製作利尿劑時應製成 10% 5 毫升者。



## 西南國產藥物介紹——毛地黃

唐 錫 嘏

協和化學製造廠

毛地黃在中華藥典第一版上稱洋地黃，係玄參科毛地黃屬中之一種，學名 *Digialis Purpurea* L 遠在古時，本藥即為當時植物學家作多方面的藥用，一般說來，初時多用為外用藥，沿至 16—17 世紀間，發現毛地黃有治療水腫病之特效，並將該藥編入 1650 年之倫敦藥典，引起各方學者重視，此後研究者日多，其成份及功效，乃逐漸為世人所知，為優良強心劑之一種。

由於毛地黃在醫療價值上的重要，各國均相繼栽植供用，至我國毛地黃之來源，多係外人傳教士以其花姣麗，可供庭園玩賞之用移植而來，雖未經大量種栽，但各地分佈亦甚廣泛，於 1942 年重慶楊公橋藥園種植場曾大量栽植，以當時反動政府，諸般依賴外人，藥品一項亦非例外，後雖任其荒蕪，目前渝市所能殘存之二十數，多乃各花園中供玩賞用之所存，估計本年渝市毛地黃鮮葉之產量，經去年各藥廠鼓勵花園中廣為增植之結果，亦僅在 1000 市斤左右，製成乾葉約在 450 市斤與實際所需仍相差甚大，且一般花園種植者，受種種之限制，對於栽培，採集，選種，提高品質方面均難有所了解，對於藥用不無影響，目前公私之藥苗種植廠均已相繼成立，短期內當可解決上述之困難。

（形態）毛地黃屬多年生草本植物，高 2—4 尺莖健而直立，全身具微細之茸毛，葉粗糙而無光，草葉、互生、葉緣呈鈍狀齒或不規則形，下面呈淺灰綠色，上面現深綠色，有綫縮細微的茸毛，脈序呈

顯明的網形，中肋至其他主要葉脈，廣而平，較大的葉脈因生有細密的茸毛，往往現紫色，全葉呈卵圓形，至卵圓狀披針形，葉基狹縮成長而具翼的葉柄，翼下仍有下部的葉脈導入，莖葉形較小，柄亦較短，或竟無柄，愈近莖端之葉愈小形，葉部均遮以小而單生無分枝的茸毛，花呈扁平形鐘狀，均倒生於頂端，而一側生花之總狀花序上，毛序全長一尺半，花甚多，約長1—2寸，近子房處縮小花冠外面上部紫紅色，下部較淡，下唇內部具長毛，而着以多數暗紫色之斑點，全體呈淡紫色，腹部色最淡，雄蕊四枚，二強，縮生於花冠內側基部，雌蕊由兩心皮組成，柱頭二歧，萼片闊、卵狀、綠色、葉化、蒴果卵球形，超出花萼之外，成熟時胞間裂開，生成無數粉狀褐色種子，種子外面呈蜂巢狀。

供藥用的部份，係採用第2—3年成熟之葉，長約25厘米寬約10厘米，於開花前採集，時間以午後4時左右為宜，蓋因日光之照射，可促使葉中配醣體之含量增加，晚間則有部份配醣體受本身新陳代謝的作用而減少，(Dafert Biedermann's *Zenrt.* 1921. 50. 422., 1921. 40. 902A.)。

(成份) 毛地黃中所含之有效成份。

甲、毛地黃葉所含之主要成份：

(1) *Bigitoxin*: 為白色或鈍黃色細微結晶粉狀，溶於氯仿及乙醇，微溶於乙醚，不溶於水，無臭，分子式為  $C_{41}H_{64}O_{13}$ ，對心臟肌肉有強烈的刺激，作用上，有蓄積性。

(2) *Gitalin*: 為白色多層狀，融點  $245^{\circ}C$  溶於氯仿，乙醇及丙酮中，不溶於水，為心臟刺激劑，作用時間較久，分子式為  $C_{35}H_{56}O_{12}$ 。

(3) *Gitoxin*: 白色針狀結晶，融點  $266^{\circ}-269^{\circ}C$ ，微溶於水，乙醇及氯仿中，對心臟之作用與 *Gitalin* 相似分子式為  $C_{41}H_{64}O_{14}$ 。

(4) *Digitonin*: *Gitonin*: *tigonin*: 為 *Saponin*，有溶血作用，其存在可使上述成份易溶於水，且便於吸收。

乙、毛地黃種子中所含之主要成份：

(1) Digitalin (Digitalinum Verum) 一性質與 Digitoxin 相同，其作用較速而時間較暫，分子式爲  $C_{36}H_{56}O_{14}$

(2) Gitalin。

(3) Digitonin; Gitonin; tigonin。

(製造) 毛地黃收集下來後，乾燥之方法，至關重要，如措施不當則其中所含之配醣體將分解損失，或由於發酵而變色變質，減少藥效，應儘可能於葉摘後無論經過洗滌與否，短時間內以  $55^{\circ}-66^{\circ}\text{C}$  溫度下，迅速充分乾燥，一般乾燥之方法簡述於下：

(1) 風乾：於乾燥氣候下，可使用此種方法，即將採取的葉，放於通風良好地帶，佈放不可過厚，使自然乾燥，惟於潮濕地區及季節，此法不能行之，恐時過久，水份不乾，引起發酵……。

(2) 陽乾：法將毛地黃鮮葉平鋪於架之竹席或竹簾上，曝曬於強烈日光下，使水份蒸發曬乾，於夏季時普通二日即可乾畢，此法最爲簡便而經濟。

(3) 烘乾：此法係利用炭煤之熱能，烘除鮮葉中之水份，所需特殊設備費用較大，不適宜一般用，若直接以煤炭烘時，溫度調節亦感不易；照煤炭所含之加雜氣體，薰染過火，色澤效用均將受其影響，惟此法乾燥迅速，不受濕乾環境之影響是其優點。

乾燥後之毛地黃葉，可以手將其揉碎，經粉磨過篩後即成毛地黃粉，藥用所指之毛地黃即係指毛地黃粉而言，一般藥典關於毛地黃之規定如次：

- ① 色澤須鮮綠。無枯焦或萎黃之色澤細粉。
- ② 粉末須能通過 2 毫米直徑之篩孔。
- ③ 含水量在 8 % 以下，不溶於酸中之灰份不得高於 5 %。
- ④ 粉中莖花及其他雜質之量不得超過 2 %。
- ⑤ 每 0.1 克不得低於一個國際毛地黃標準單位。

(用途) 毛地黃之用途：

① 醫藥上的功效：毛地黃製劑，廣用爲強心利尿劑，其可使心臟及動脈收縮，而使血壓增高，當服用少量時，脈搏即顯著減低，且

能變不正常脈搏爲正常，並可使心器官長期收縮而收滋養之效，此種作用對於心臟肥大病殊爲有益。

② 其他用途：

一、玩賞用：以花形姣美，可用以點綴庭園。

二、殺蟲劑：毛地黃之煎汁，可用以殺蟲，農業上亦可用以驅滅作物害蟲者。

（製劑）毛地黃之製劑：

① 毛地黃浸膏

② 毛地黃酊

③ 毛地黃錠

④ 毛地黃注射液

（原載西南藥刊第一卷第四期）



## 閒話百草之王「人參」

彭 靜 山

出產人參的山裡，有一種棒椎雀，牠的啼聲是“王敢哥”，每當人參結籽的時候，飛鳴在深山樹林或深草處，專門尋找成熟的人參籽作為食料。

清初時候，封建頭子們為了自己享受，便訂出法律來禁止民間採人參，所以採參的人，便給人參起了個外號叫“棒椎”，採人參叫“挖棒椎”，又叫“放山”。

人參的莖高約4—5寸，夏天開着紫白色小花，結的參籽，生時碧青，熟時鮮紅，有秬米粒大小，形狀很像豬腰子，非常好玩。人參週圍的各種花草都向着它而傾斜着，因此有“百草之王”的美稱。

採人參的時期，由六月起到八月止。採參團體的領袖叫作參把頭，領導着6—7個夥計，背着米、鹹菜、黃豆、鍋碗之類，和衣服行李。走到某處，把頭由他的經驗鑑別出這座山鍾靈毓秀，必能出產人參。遂下令停止進行，選擇一處可以棲止的深林裡面，搭帳棚、剝樹皮、埋鍋造飯。飽飯以後，每人拿着一根索羅棍，是以硬木製造的，長五尺餘，一端削成尖，用火微燒，堅強而沒有鋒稜。並有拴着銅錢的紅絨繩、骨簪、樹皮、應用物件齊全。大家站在平行線的姿勢，每隔五尺一個人，同時出發。山上古樹參天，草深林密，用索羅棍撥着草才得前進，並且拿兩根棍敲打出聲音，一面驚跑了毒蛇猛獸，一面和同伴連絡免得迷路走失。

在工作中間，偶然某人發現了人參的時候，急忙用銅錢和絨繩將參莖纏上，高喊“棒椎”，並用索羅棍敲打樹幹，招呼同伴，大家集

合。把頭來了，看看是什麼貨色，如二甲、三花、燈台、四披葉、五披葉等名目，可斷定有幾十年或幾百年；在數尺以外用索羅棍慢慢挖掘，同時用骨簪搜剔，一根細鬚也不敢傷，挖出後帶土用樹皮包好，賣到參店，再加工製為成品。如果得着一苗大參，週圍附近必有許多小參可以尋得。每年都有很多採參的小團體，有的獲利最多，有的小得分潤，有的毫無所得，也有的不幸迷路失踪了，或被野獸吃了，總之要看個人的遭遇。

山參以外，也有人工種植的。撫松、輯安一帶，參園很多。先將參籽用土埋一年，方可栽種。用樹林裡多年老黑土摻加少些黃土（註）打碎、篩細、拌勻，作成五尺寬的行列，將參籽播種，用木板搭成四尺高的天棚，使日光通過而不能直接晒着。假如天旱，在天棚兩邊必用樹條夾成杈子以遮蔽日光，因為人參是怕烈日和暴風的。經過一個年，參苗長好，然後掘出，揀分頭二三等，分別換地方栽植，過三年再揀選換土一次，共七年長成。園參的製造，計分蒸的紅參、晒的白參、加水糖的糖參三種。

人參名稱約分二十三種，有利用出產地而取名的，有一品數名的。1.遼東參，2.吉林參，3.紫團參，4.廠參，5.邊江參。有因年代品質製法而命名的，6.老山參，7.大山參，8.石柱參，形狀像石柱一樣。9.野山參，是產於山野地帶的。10.移山參，是發現山參，因為太小，又怕旁人採去，移在家園裡長成的。11.棒椎參，農隱名目。12.放山參，也是農隱名目。13.秧子參，是白色參種。14.白抄參，也是白色參種。15.麗參，移植而生的。16.養參，人工培養的。17.白參，沒經蒸製的。18.扒山參，是被野獸踏倒而扒生的。19.水質參，由水中挖出的。20.紅參，是蒸製二次的。21.統貨，是上等參。22.拗色，是中等貨。23.泡丁，是下等參。至於參商隱名，參店的名稱多至五六十種，令人目迷五色。

人參大補元氣，添精神，健脾胃，入胃以後，能助胃的消化力，一部分和胃酸化合有葡萄糖成分，可增進血液的循環，助長血球的產生增多，使精神振奮，體力強健，所以人參是最有效的強壯滋補劑。

人參的化學成分和生理作用：內含鈣質、鎂質、磷質、甲種維生素、乙種維生素、丙種維生素、人參苯  $C_{15}H_{24}$  與  $C_{23}H_{38}O_{18}$  滋養補身的配糖體很多。又有人參油  $C_{27}H_{48}O_3$  及  $C_{26}H_{44}O$  等油質，對大腦有鎮靜作用。使血管運動神經及呼吸中樞有興奮之功。直接催促人體細胞新陳代謝，間接治療貧血、衰老、神經衰弱等症。為中西諸藥之王，最有益於人體。

註：種植人參，必須用沒經種過植物的生土，一次種植後，便不堪再用。所以撫松、輯安一帶的參園，逐漸遷移，現在都已距離縣城四十里以外了。

# 人參的科學研究

朱可夫斯基·

——「科學與生活」答讀者問——

**編者按：**人參是我們東北的名產之一，歷來就被我們人民當作珍貴的藥材使用着。這裡發表的文章，是蘇聯「科學與生活」雜誌爲回答一讀者的問題而撰寫的，其中介紹了蘇聯學者對人參所作的科學研究，對我們瞭解人參的醫療價值有幫助。

蘇聯遠東地方的深谷裡，叢林裡，稀鬆的土壤上，特別是在菩提樹的葉子下面和其他陰暗的地方，我們可以看到一種叫做「人參」的植物。這個名稱的來由，是因爲這種植物的根的形狀像人形之故。人參有香味，長度不超過25—30厘米，直徑約3厘米。普通的重量不超過40克在蘇庚地方所發現的最大的人參重達600克（合中國市斤1斤2兩），這支人參的生長期被確定在兩百年以上。

人參的莖，平滑如草，高達20—70厘米。葉淡綠色，果實是紫紅色的小漿果。

世界上的主要人參產區，是蘇聯的坎吉山嶺。此外，中國的北部及西藏、印度支那、北部朝鮮和日本，也有此種出產。在蘇聯白金河、伊曼河、烏拉海河、達皮海河、班特河、富特純河、蘇庚河流域一帶，都出產人參。

在亞洲各國，很久以前就把人參用做醫治各種慢性疾病的藥劑，如肺病、風濕病、血液和神經系統的疾病。經過長時期的應用，證明人參能助消化和血液循環。能增強性機能。有益於心臟疾病。對過於疲勞、神經衰弱、失眠、頭痛等症。服用人參也有效果。





古代中國的民間醫藥，已經認為人參具有醫療的性質。他們把處方的秘密保持得很久，把積聚的經驗，一代傳給一代。在歐洲，在1616年以前，還不知道人參。直到歐洲人旅行到亞洲以後，他們才得到了關於人參的知識。

對人參進行科學的研究，開始於十九世紀。俄羅斯學者格爾伐洛和達微陀夫，在這方面的研究特別具有價值。格爾伐洛研究人參，他不僅根據植物學的見地作了各方面的分析，闡明了人參的化學性質，並且第一個詳細地研究了人參對動物的治療作用。

蘇聯學者對人參正在作精密的研究，確定了人參的分佈區域，它的成份，以及藥物學上的效用。

蘇聯遠東方面的一個國營農場裡，首先栽培了人參。蘇聯科學院遠東分院成立了一個人參研究委員會，由斯拉陀維契教授主持。

1947年，有植物學家、化學家、醫生們開始集體地研究人參，發現人參裡含有許多物質，這些物質，能在水和酒精裡溶解，提煉出人參酸和許多配糖體。從前所記載的人參性質，現在都已由科學證明了。並且確定了，少量的人參能刺激中樞神經系統，但多量的人參，却反有碍神經系統。

蘇聯學者們的研究結果，提出人參含有五種對生理方面有效用的物質。

1. 帕納克生——能刺激中腦、心臟和脈管；
2. 帕納克生酸——有助於新陳代謝，增強心臟器官的作用；
3. 配糖體——能刺激內分泌系統；
4. 芳香油——主要是對於大腦神經中樞和延髓有作用；

5. 更散寧——對於患糖尿病的病人身體有良好的作用。

除此之外，人參裡面還含有糖份，維生素乙一，維生素乙二，酵母，和其他有機化合物。這些物質，對於一般有機體，均有良好影響。

製人參的最普遍的方法如下：把採集來的人參，小心地在水中洗淨，煮一會兒，再在糖汁裡煮一小時，煮好以後，把它曬乾。經過調製以後，就成為堅硬的、半透明的人參了。在10%的酒精浸液裡（用70%的酒精）浸製，即成了人參酒，飯前半小時服用20—30滴。

服用人參，應得到醫生的許可，因為有許多疾病，如：高血壓、動脈硬化症等，是禁服人參的。

（婁穆譯自1952年1月號「科學與生活」）

# 人參三七 *Panax Pseud-Ginseng* Wall 成分之藥理學研究

閻 鳳 岡

中國特效藥研究所

## 第一章 緒 言

雲南白藥（百寶丹）治外傷、止血及一切化膿性出血性疾患，頗獲各界人士之信譽。1948年中國特效藥研究所管光地氏，於顯微鏡檢查；知其主成分為三七生藥，於達準氏確定為五加科 *Araliaceae* 植物之人參三七，因其出在雲南田州又稱田三七，其學名為 *Panax Pseud-Ginseng* Wall 或稱 *Panax Ginseng* C. A. Meyer Forma *Notoginseng* Cheo 與本草綱目所載之昭參係同物異名，與菊科三七 *Gyunra Pinnatifida* D.C. 乃同名異物也，古方多用為止血要藥，兼有補血強壯之功，姜達衢氏及龍康侯氏，曾由此人參三七提出二種成分，命名為三七（A）及三七（B）余所研究者以三七（A）為主。關於三七（A）之止血作用及助長幼弱動物發育等項，已由鄭有韜氏詳加研究，並確證有止血功效，所以本研究係止血以外之一般藥理學研究。

## 第二章 試驗材料及方法

試驗材料係1948年7月中 國特效藥研究所龍康侯氏交來之淡黃

• 現在通信處：北京先農壇中央衛生科學院

白色粉末，易溶於水，成透明黃色液體，振搖之發生泡沫，經久不退，富粘性，帶有人參三七生藥香氣，供試驗用之溶液為溶於冷血動物用及溫血動物用二種 Ringer 氏液內，製成 5% 濃度，依實驗之需要，臨時加入 Ringer 氏液適當稀釋之，每次用畢皆貯於冰箱內保存。實驗方法：依據一般慣用之藥理實驗方法。

### 第三章 試驗成績

#### 第一節 一般作用及毒性

##### 第一項 對於青蛙之一般作用及毒性

供試驗動物係由南京市新街口菜市場購入，飼育一星期以上，仍舊活潑無異狀之健康金線蛙，試驗前二日置於實驗室內所用之容器內，不與食物，一日二次以清水洗浴，室溫維持  $22^{\circ}\text{C}$ — $25^{\circ}\text{C}$  之間，試驗時人工排尿後淨拭體表水分秤量其體重，於正常狀態下觀察數分鐘後用藥，所得成績如第一表：

依第一表所示，三七（A）對於金線蛙的最小致死量，當在 0.6 毫克以上 0.8 毫克以下，超過 0.3 毫克時隨藥量之增加，心臟體積及色調變化亦甚，最為顯著者即右心肥大，對於呼吸在 0.8 毫克以下時有興奮作用，0.6 毫克以上則由呼吸迫促而至停止，統觀第一表三七（A）之作用似與金線蛙之性別無關。

##### 第二項 三七（A）對於廿日鼠之一般作用及毒性

取生後三四個月，體重 23 克上下之健康廿日鼠十五隻，分作五組，每組三隻，雌雄摻雜，於實驗室內雌雄分別飼育一星期以上，雌性確未妊娠者用之，每隻動物皆於正常狀態下，觀察 2—3 分鐘後，施行尾靜脈注射，結果如第二表所示。

如第二表所示：三七（A）對於廿日鼠之一般作用及毒性與金線蛙之場合頗一致，唯呼吸停止後心臟尚能繼續跳動三分鐘上下之久，可知動物中毒死因非由心臟而起。



第一表 三七 (A) 對於金線蛙之一般作用及毒性

組別	項目 號數	性別	體重 (克)	室溫	用克 藥量 毫升	總注射量 毫升 (藥液)	呼吸	運動	姿勢	結果	備考
第一組	1	♂	42	25°C	1.0	0.8	一度迫促後繼止	安靜，不動	下頰着地	死	右心肥大全心臟呈污穢紫褐色 (同藥量死前生體解剖)
	2	♀	40	25°C	1.0	0.8	"	"	"	"	"
	3	♀	41	25°C	1.0	0.8	"	"	"	"	"
	4	♂	33	25°C	1.0	0.76	"	"	"	"	"
	5	♀	39	25°C	0	0.78	正常	正常	正常	生	注射 Ringer 氏液 (對照)
第二組	6	♀	39	25°C	0.8	0.62	一度迫促後不動	不活躍不動	下頰着地	死	同第一組
	7	♂	38	25°C	0.8	0.6	"	"	"	"	"
	8	♂	39	25°C	0.8	0.62	"	"	"	"	"
	9	♂	40	25°C	0.8	0.64	"	"	"	"	"
	10	♀	42	25°C	0	0.66	正常	正常	正常	生	注射 Ringer 氏液 (對照)
第三組	11	♀	42	25.1°C	0.6	0.5	極興奮	運動遲緩	頭部甚低	生	右心肥大紫褐色，左心暗紅色 靜脈系血管甚為充盈
	12	♀	40	25.1°C	0.6	0.48	"	"	"	"	"
	13	♂	40	25.1°C	0.6	0.48	"	"	"	"	"
	14	♂	41	25.1°C	0.6	0.5	"	"	"	"	"
	15	♀	38	25.1°C	0	0.45	正常	正常	正常	"	注射 Ringer 氏液 (對照)

第 四 組	16	♀	40	25°C	0.4	0.52	極興奮	不活動	正常	生	同第三組
	17	♀	41	25°C	0.4	0.53	"	"	"	"	血管比較充盈度正常
	18	♂	41	25°C	0.4	0.53	"	"	"	"	"
	19	♂	39	25°C	0.4	0.51	"	"	"	"	"
	20	♂	39	25°C	0	0.51	正常	正常	"	"	注射 Ringer 氏液 (對照)
	第 五 組	21	♀	38	24.9°C	0.3	0.23	興奮	不活動	正常	生
22		♀	39	24.9°C	0.3	0.23	"	"	"	"	"
23		♂	42	24.9°C	0.3	0.27	"	"	"	"	"
24		♂	40	24.9°C	0.3	0.24	"	"	"	"	"
25		♀	41	24.9°C	0	0.25	正常	正常	"	"	注射 Ringer 氏液 (對照)

現在通信處：北京先農壇中央衛生科學院

第二表 三七 (A) 對所廿日鼠之一般作用及毒性

組別	項 目 號數	性 別	體 重 (克)	用取靜 脈注射	呼 吸	運 動	姿 勢	結 果	備 考
第一組	1	♀	23	0.1	正常	正常	正常	生	
	2	♂	24	0.1	"	"	"	"	
	3	♀	23	0.1	"	"	"	"	
第二組	4	♂	25	0.3	興奮	正常	正常	生	
	5	♂	24	0.3	"	"	"	"	
	6	♀	23	0.3	"	"	"	"	

第三組	7	♂	23	0.5	迫切 興奮	不活潑 不安	正常	生	
	8	♂	24	0.5			"	"	
	9	♀	22	0.5	迫切	不活潑	"	"	
第四組	10	♂	23	0.7	一度急促 後真靜	不活潑	正常	生	15分後恢復
	11	♂	23	0.7	一度急促 後真靜	"	腹臥	死	5分後死亡，呼吸停止後立刻剖檢心臟尚繼續跳動三分鐘之久
	12	♀	24	0.7	一度急促 後真靜以至停止	沉靜	"	"	2分後死亡，呼吸停止後立刻剖檢心臟尚繼續跳動三分鐘之久
第五組	13	♂	25	0.8	間斷，停止	沉靜	側臥	死	20秒後死亡，呼吸停止後立刻剖檢心臟尚繼續跳動三分鐘之久
	14	♂	24	0.8	"	"	"	"	"
	15	♀	23	0.8	"	"	"	"	"

第三表 三七(A) 對於青蟾摘出心臟之作用

摘出心臟號數	項目	室溫 °C	Kamule Ringer氏液 毫升	三七(A)濃度 %	心 整(+),不整(-)	律 整(+),不整(-)	振 增(+),減(-)	幅 速(+),減(-)	心 速(+),緩(-)	動 動(+),緩(-)	心筋緊張度升 (+)降(-)
25		23	2	0.0015	先(-)後(++)			#			#
23		23.5	2.5	0.023	++			#			++
44		30	2	0.032		#		#			++
44		23	2	0.03		#		++			++
50		30	2	0.03	-			++			++

甚為增大但間歇性縮小

## 第二節 對於心臟之影響

## 第一項 蛙 摘 出 心 臟

取健康活潑青蛙，摘出心臟，裝於 Strau's 八木氏灌流管上，以含不同濃度之三七 (A) Ringer 氏溶液灌流之，觀察其心動曲線之變化，用數字及符號表示之如第三表：

灌流液之三七 (A) 濃度在  $15 \times 10^{-6}$  時，心振動幅即增加甚大，心筋緊張度亦同時上昇，脈搏數隨之減少，心律振幅曾一度於異常增大後，時呈期外收縮不整現象，此現象逐漸減輕約 50 秒後消失。嗣後即回復順調， $26 \times 10^{-5}$  時與心筋緊張及振幅增大之同時，搏動數漸減，二分鐘後搏動數與緊張度回復正常，但振幅依然維持一定程度之增大，心律始終順調。 $32 \times 10^{-5}$  時心律順調，脈搏正常唯振幅甚為增大。 $6 \times 10^{-4}$  時，振幅逐漸增大，收縮完整。 $9 \times 10^{-4}$  時隨振幅之增大，心律有不整現象，脈搏數亦見減少，而後有間歇性振幅縮小，但緊張度無何變動， $3 \times 10^{-3}$  時，則呈中毒現象，擴張不全，不整脈同時出現。終於收縮期停止。

## 第二項 生體內心臟之影響

將無麻醉之青蛙，背位固定之，施以胸窗手術，露出心臟，剔出心囊，將心尖懸垂連接於槓桿上描畫心動曲線，待因手術而起之機械性戟激現象消失後，曲線維持一定形狀時。再由預先刺入腹靜脈內之注射器注入藥液，結果如第四表所示：

第四表 三七 (A) 對於蛙生體內心臟之影響

蛙號數	項目		注射量 毫升/克	心筋緊張度		心動振幅		心 律		脈搏數	備 考
	性別	體重		昇 (+) 降 (-)	昇 (+) 降 (-)	增 (+) 減 (-)	增 (+) 減 (-)	整 (+) 不整 (-)	整 (+) 不整 (-)	增 (+) 減 (-)	
71	♀	36	0.005	±	±	±	±	+	+	±	
80	♀	35	0.01	±	±	±	±	+	+	±	
102	♀	44	0.016	+	+	+	+	+	+	-	
150	♀	40	0.025	+	+	+	+	+	+	±	右心色微暗
178	♀	33	0.05	+	+	+	+	+	+	±	右心暗紅色
206	♀	30	0.17	±	±	±	±	+	+	-	右心暗紫色

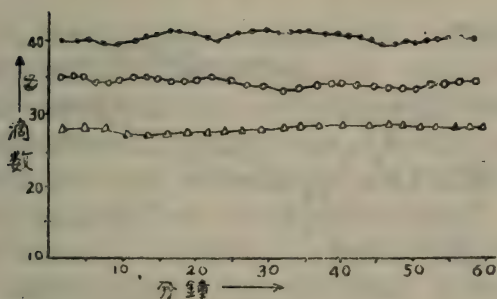


觀察以上結果，三七（A）對於青蛙體內心臟之影響，用靜脈注射方法投藥在 0.18 毫克時僅緊張度上昇，振幅微有增大，此量以下無何影響，0.025 毫克時呈強心現象，至 0.05 毫克尤為顯著，待藥量增至 0.17 毫克時，心臟則現中毒現象，最初尚顯強心作用，而後發生徐脈及心律不整等現象，心動由間歇而至於停止。

心臟色調右心隨藥量之多少，呈鮮紅，暗紅，暗紫等顏色，待接近可使心動停止劑量時，全心皆呈污穢紫褐色，同時靜脈系統極度充盈，肝臟亦有鬱血現象。

### 第三節 對於血管之作用

本實驗係採用蛙後肢灌流方法，以含不同濃度之三七（A）Ringer 氏溶液灌流之，計算其落下滴數之速度。

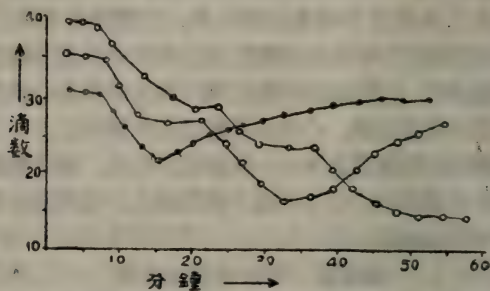


●=0.03%三七(A)溶液

○=0.01%三七(A)溶液

△=0.02%三七(A)溶液

第一圖

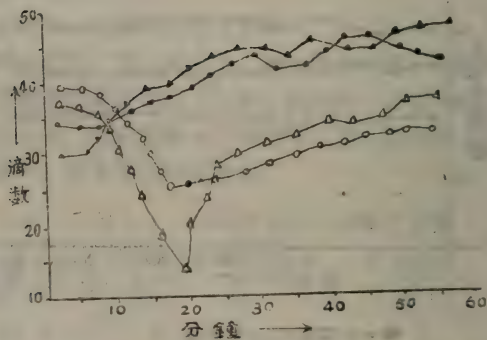


●=0.03%三七(A)溶液

○=0.05%三七(A)溶液

△=0.06%三七(A)溶液

第二圖



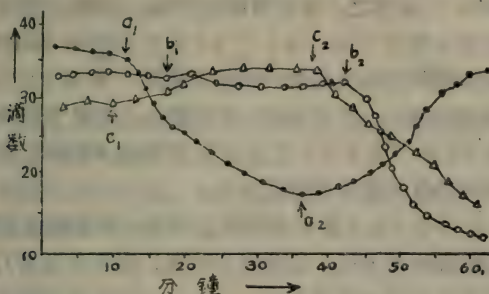
●=0.1% 三七(A) 溶液

○=0.5% 三七(A) 溶液

▲=0.8% 三七(A) 溶液

△=0.02% 三七(A) 溶液

第三圖



$a_1 = 0.02\%$ 氯化鉍

$a_2 = 0.02\%$ 氯化鉍 +  $0.8\%$ 三七(A)

$b_1 = 0.05\%$ 硫酸阿托平

$b_2 = 0.05\%$ 硫酸阿托平 +  $0.05\%$ 三七(A)

$c_1 = 0.1\%$ 亞硝酸鈉

$c_2 = 0.1\%$ 亞硝酸鈉 +  $0.05\%$ 三七(A)

第四圖

如第一、二、三、四圖所示：灌流液內三七(A)濃度在 $0.01-0.03\%$ 時蛙後肢灌流落下滴數幾無變化， $0.05-0.06\%$ 時於開始灌流數分鐘後落下滴數漸形減少， $20-25$ 分鐘自行恢復， $0.08\%$ 時 $5-10$ 分後落下滴數減少， $15-20$ 分後即行恢復。 $0.1-0.2\%$ 時作用與 $0.08\%$ 相似只恢復較速。 $0.5\%$ 時數分鐘後落下滴數不經過減少階段即行增加， $0.8\%$ 及此濃度以上時，落下滴數開始即行增加。

由此可知三七(A)之稀薄溶液，可使蛙血管收縮而後恢復至某種程度，中等濃度可使血管收縮與恢復均較迅速，高濃度溶液則對於血管有單純的擴張作用。

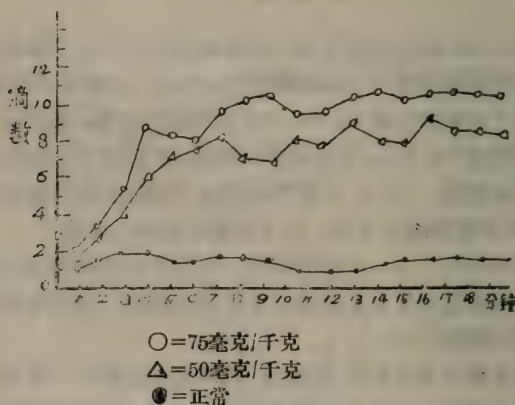
以上各實驗例當以新鮮 Ringer 氏液更換灌流時，皆可恢復原來滴數，與以上同法，如以含 $0.05\%$ 硫酸阿托平(Atropinum sulfuricum)之 Ringer 氏液灌流蛙之後肢待副交感神經麻痺後，再以含各種濃度三七(A)之 $0.05\%$ 硫酸阿托平 Ringer 氏液灌流時，結果與不含硫酸阿托平場合相同。以含 $0.1\%$ 亞硝酸鈉(Natriumnitros-

um) 之 Ringer 氏灌流之，當血管運動中樞，麻痺，落下滴數顯然增加後，再以含 0.05% 三七 (A) 之 0.1% 亞硝酸鈉 Ringer 氏灌流時，其落下滴數減少情形亦與無亞硝酸鈉相同，以含 0.02% 氯化貝 (Barium Chloratum) 之 Ringer 氏液灌流，於落下滴數顯著減少時，再灌以含 0.8% 三七 (A) 之 0.02% 氯化鉍 Ringer 氏液時，則落下滴數逐漸增加以至於原來滴數以上。

由於 0.8% 三七 (A) 灌流而增加之滴數，再作用以 0.0001% 副腎素時，血管收縮現象甚微，綜合以上結果，概三七 (A) 對於血管之作用，係直接作用於血管筋者。

#### 第四節 利尿作用

供實驗動物為健康之犬，以輸尿管導管方法，測量每單位時間兩側輸尿管由腎臟輸入膀胱之尿量，比較用藥前後之差，如第五圖所示。



第五圖

由於上圖，可以見出三七 (A) 對於犬有利尿作用，靜脈注射 50毫克/千克利尿現象即甚顯明，75毫克/千克時，尤為顯著。利尿



高度可達正常泌尿量五倍以上。

## 第四章 結 論

一、三七(A)對於蛙之最小致死量爲0.6毫克至0.8毫克之間對於廿日鼠之最小致死量爲0.7毫克。

二、對於蛙摘出心臟，有強心作用，中毒後停止於收縮期。

三、對於蛙露出心臟有強心作用，用量在0.025毫克以上時右心呈暗紅色，0.17毫克以上時左心呈暗紅色，右心爲污穢褐紫色。心動由徐緩，不整以至於停止。

四、三七(A)稀薄溶液對於蛙血管有收縮作用，高濃度時有擴張作用。且以上作用皆似一過性者，並爲直接作用於血管壁筋者。

五、對於狗有利尿作用。

(原載醫藥學第四卷第六期)

## 參 考 文 獻

1. 中國特效藥研究所三七年工作報告
2. 本草綱目 昭參
3. 三七成分對於血液之影響 鄭有韜(尙待發表)
4. 植物成分之研究 第七頁 高瀾豐吉
5. 藥學大全書 第二卷第二一七頁
6. 中國醫藥大辭典
7. 中國藥學大辭典

## 人參根治療自主神經緊張不全症

浦·阿，庫茲民斯克

自太古時起，西藏的醫學界，即已開始應用人參根治療疾病，譽為萬能。中世紀及文藝復興期中，人參的價值已非常昂貴。

人參是一種能生存多年的草本植物，產於朝鮮和靠近海濱之處。蘇聯生產着大量的粉製劑和搗碎的參。

根據里亞包夫內科軍醫的指示：分兩個治療程，每次 50 日，間隔 10 日第一個十日每早空腹服用 0.1 克；第二個十日每早 0.2 克，第三個十日為每早 0.3 克，以後逐漸減少，第四個十日為每早 0.2 克，第五個十日為每早 0.1 克。可在門診治療。

一些論文中提到一般神經病、貧血和所有超過 40 歲的人，是可應用此一方法。按照我們的觀察：當男女性生殖腺機能衰退時，可用此法治療。神經病患者用此法亦非常有效。生殖腺被刺激後，可引起安靜神經系統的作用。

2—3 日後，所有患者都有安靜和精神振作的表現，工作能力也恢復正常。其作用，不一定經過生殖腺的刺激。

我們於生殖能力減退時應用人參，特別是在性機能消失時，非常有效。當自主神經失調，其經過類似弱性甲狀腺機能亢進及全身能力降低者，如用人參，亦皆有效。

後者的特徵是瞳孔擴大，眼帶光輝、進行性消瘦、血管運動神經衰弱、手抖、驗溫有時微熱、一般精神衰弱，興奮和不安；即交感神經枝的一些興奮症狀。人參對之很有療效。

效果有時會反覆不定，生殖機能減低的患者服用時尤應特別注

意。自主神經失調現象若類似輕症腦下松果腺的惡病症狀時，應切記小心服用。

後者有全身衰弱、冷淡、進行性體重減少、皮膚蒼白乾燥、瞳孔縮小、體溫時常下降和血壓下降等症候。少量人參，可致好轉；大量服用，則反會引起惡化，對一般的患者，劑量也應慎重，應從 0.1 或 0.05 起，遞加 0.05 克，超量時可能發生失眠、抑鬱狀態、生殖力復行減退以及體重消失等症狀。

(轉載二〇四期健康報)

# 鹿 茸

任 應 秋

## 一、品 類

鹿茸是國家藥物中的珍品，是西南主要藥物出產之一，一般分爲「西茸」和「南茸」兩種，西茸的主要產區爲四川，南茸的主要產區爲雲南，它們都是從同種類的鹿子——馬鹿頭上獵取來的。（鹿子的種類很多，但在中國產的，一般都分做花鹿 *Cervus Mantchuricus* 和馬鹿 *Cervus Xanthophygyus* 兩種，花鹿在全身灰白色的細毛中很有規律地生長着白色的如梅花樣的圓形細毛，故普通稱爲「梅花鹿」，產於東三省及蘇聯西北利亞等處。馬鹿遍體灰褐色，無花紋，無角，極像小馬，新疆、四川、雲南、越南、南洋群島都產）。每年的十一月份在成都灌縣等地，都要舉行盛大的茸會，採集有茸的商人將貨品分別標價陳列出來，這叫做「掛貨」，以便顧客的品評採購，熱鬧時一次茸會的掛貨多達數百對至千餘對，數年前由於反動政府對這「茸客」的壓榨、剝削，現在已大不如前了。

我們要了解鹿茸，首先便要了解鹿子，鹿子（Deer）在動物學上是屬於反芻有蹄類，身高和身長都在三尺左右，它有小馬一樣的軀幹和頸子，山羊一樣的尾巴和蹄子，雄鹿和乳鹿都有像雛牛一樣的腦壳；雄的在三歲後就在像雛牛腦壳的天靈蓋上生出一對像短棒的小角，角上被有皮毛，這就是我們所稱的「鹿茸」了。小角一年一換，經過三次後，於接近天靈蓋的上方，慢慢地會各冒出一枝小枝來，好像樹枝一樣，這種小樹枝隨着鹿子年齡的成長，愈換愈多。生時角枝表面都被有皮毛，經過若干時間後，皮毛脫落，即成普通所稱「老角」。



## 二、「茸」的生長

「茸」，就是嫩角的意思，鹿茸的生長約分為下面四個階段：

一、血包期 凡小雄鹿滿了一歲的第一個春天裡。它因身體發育的關係，頭上會冒出一對內充血液，外被嫩毛的紫褐毛白果一樣的小瘤塊，幾天後，瘤塊又長成梨子形、鞍子形了，這種形態的東西，就是打獵的人稱的血包茸。這時候也就是鹿茸最初的一個時期——血包期。

二、廬子期 經過幾天，梨子變成茄子形或馬鞍形的樣子，普通喊它為廬子茸，這時期就是鹿茸的廬子期。

三、毛角期 再過數十天，這兩枝廬子茸與磨盤相接近的地方，發出兩個小枝枝來，稱為掛角，長有掛角的鹿茸，稱為毛茸。這個時期也就是它的毛角期，在鹿茸生長的全過程中，以這時期為最長，也是因它生長成熟，最為獵人所注意獵取的時期，所以每個鹿茸市場上，這種鹿茸的總數，總在十分之九以上。

四、老角期 和小朋友換牙齒一樣，鹿茸發育到了某個時候，自然就會換掉一次。不過它並不像人類的牙齒一生只換一次，而是每年必須更換一次的，至於它為什麼要換的原因，大概是因為它的角並不是屬於牛羊角那類的全係骨組織組成的空心的生活力不甚顯着的角，而是為腦真皮的變態生出，裡面滿佈血管，體溫甚高的生活力非常顯着的角，所以到了它的生活力已漸漸衰老，血液裡養料漸減少，脂肪已漸緊縮的時候，角幹表皮，就會像人類的營養缺乏，而生皮膚病的皮膚一樣，常作奇癢，癢得難熬了，它不得不找覓樹幹摩擦，於是在幾次之後，養料不能營養的皮毛終於脫落，而成為沒有一點皮毛的全骨質的肉角，裸露在空氣中這就是鹿角生長的最後的一個時期——老角期。

再過一些時候，頭內新角已長成熟時，腦血管即停止對老角的供給，這時候它就像成熟的果子樣，只要略觸外力，就會同母體脫落關係，同時新角也露出它瘤塊的頂子來，這種一脫一露的新陳代謝現

象，普通就稱為鹿子的「解角生角」，解角生角的時期，西茸約在清明後，南茸則在冬至後解角。

至於它「掛角」的生長情況，數目多寡與年齡的大小，恰成正比，下面就是年齡與掛角的關係表。

年	齡	掛角
一	歲	無
二	歲	一對長約二寸的短棒一樣的嫩角。
三	歲	形狀與二歲的一樣，但要長些。
四	歲	在兩枝角接近磨盤的相對的位置上各長出掛角一枝。
五	歲	共四個掛角，（俗稱六叉）
六	歲	與五歲的同。
七	歲	六個掛角。
八	歲	八個掛角。
九	歲	十個掛角。
十歲以上		沒有一定。

### 三、成份和療效

前面說過，鹿茸並不是像牛羊樣的死角，而是富有生活力的，所以當我們把一段鹿茸鋸開的時候，所看到的並不是一個「空壳壳」的角，而是充滿了一層層不同的物質的角，現在讓我們依照它生長的層次由外面看到中間去。

- 一、皮毛：這是它——鹿茸最外的一層，為一種微黃帶烏色的角皮，外面滿載灰褐色粗毛。
- 二、臘片：即皮脂腺與裡皮相接，作白粉色，有油脂一樣的光彩，鹿茸的頂尖更多。
- 三、血片：在茸中幹第二層，顏色白黃，有微血管經過痕跡。
- 四、風片：再內一層，色紫黑，密佈細孔如蜂巢樣，俗稱「木通片」。

五、骨片：在中心處，是淡褐色，完全由骨質組成，為鹿茸的支持部份。

在藥化學上的研究，它的一般成分為磷酸鈣  $\text{CaPO}_4$ 、碳酸鈣  $\text{CaCO}_3$ 、膠質、軟骨素等，臨床上經服用後，在胃裡能中和胃內的鹽酸，到了腸裡，能減少腸的分泌，使大便燥結；一部分從腸壁被吸收到血裡，有增大白血球效用，使其血液的凝固力加強，並有小部分的磷酸鈣，能促進全身細胞的新陳代謝，而於腦神經尤有顯明的功效。近來復經過蘇聯國立內分泌研究院的研究，提製出一種鹿茸精 (Pantocrin)，其成分含有性刺戟素 (Hormon) 和磷，於臨床實驗，證明鹿茸精確能興奮交感神經，增強機體的活力，心臟的活動，並恢復心臟肌肉的疲弱等。復能加速摩擦受傷處的痊癒，而對於傷處已經傳染或已潰膿的，最為有效。許多病人服鹿茸精後，工作量和食量即行增加；患痿廢病的服用鹿茸，便可逐漸消失其麻痺和恢復其官能障礙，對於某些胃腸病及退行性病變，都有相當的效用。

#### 四、果積的經驗

鹿茸在我國醫療上的應用，遠在先秦以至後漢，即經使用着，當時在經驗上的療效，都認為主要是補腎益精，其次治崩漏帶下、崩中多尿、腰痛消渴等。從蘇聯發現鹿茸精含性刺激素的證明，補腎益精當然是刺戟素的主要作用。至於治崩漏帶下，大概是因它有凝固血液和減少分泌作用的緣故。其治腰痛、多尿、消渴等，亦因為機體活力的增強，神經衰弱的恢復而奏效。試檢查歷代著名方劑的臨床經驗，可得到下面的一些病例報告：

書名 病 症	千金要方	千金翼方	外臺秘要	三因方	本事方	和劑局方	聖濟總錄	總 計
裝腎益精	一〇例	三例	四例	六例	四例	七例	三〇例	六四例
多 尿	一例	二例	三例	二例			六例	一四例
消 渴	一例		四例	二例				七例

治風					一例	一例		二例
崩漏滯下	九例	三例	二例				五例	一九例
血尿							一例	一例
耳鳴							二例	二例
癰疽							三例	三例
下血紅白痢			二例				一例	三例
虛冷	一例							一例
金瘡	一例	二例						三例
腰痛			五例					五例

## 五、結 論

目前研究國產藥物面臨的最大困難，就是所提出某藥的主成分，並不等於某藥的主要作用，因此，爲配合實際應用的需要起見，都直接先用之於臨床，取得經驗，以證明其藥效，而鹿茸的主成分雖還沒有到決定的階段，但已分析得的成分，和藥效的作用，是相吻合的，而且和兩千多年來歷代著名方劑的應用，也是一致的。鹿茸、是增強機體活力的有效強壯劑，是西南國產藥物中的主要珍品，我們要愛護它的生產，並繼續實驗研究，發揮它在醫療上的有效價值及作用。

（原載西南藥刊第一卷第四期）



# 解熱與鎮痛藥研究



# 山梔子之藥理作用

李 希 賢

長春軍醫大學藥理學系

## 1. 緒 言

山梔子爲 *Gardenia florida* 之乾燥果實俗稱梔子，或山枝（或枝子），枳中醫學書記載謂用於黃疸之時，如黃氏醫學八種：『梔子清心火而除煩鬱，泄脾土而驅濕熱，吐胸膈之濁痰，退皮膚之薰黃』。傷寒論：『陽明病發熱汗出者，爲之熱越，不能發黃，但頭汗出，身無汗，頸劑而還，小便不利，渴飲水漿者，此爲瘀熱在裡，身必發黃，茵陳蒿湯主之』。又：『茵陳蒿湯方，茵陳蒿6兩，梔子14枚，大黃2兩，右三味以水一升先煮茵陳蒿減6升味內煮取3升，去滓分溫服小便當利尿如皂角汁狀色正赤一宿腹減黃從小便去也』。金匱要略：『穀疸病寒熱不食食即頭眩，心胸不安，久久發黃爲穀疸，茵陳蒿湯主之』。傷寒論：『傷寒身黃發熱者梔子柏皮湯主之』。又：『梔子柏皮湯方梔子15個，甘草1兩，黃柏2兩，右三味以水升煮取一升去滓分溫再服』。

溫病條辨：『陽明溫病不甚渴腹滿無汗，小便不利，心中懊憹者，必發黃，梔子柏皮湯主之』。

金匱要略：『酒疸心中懊憹或熱痛，梔子大黃湯主之』。又：『梔子大黃湯方，梔子14枚，大黃1兩，枳實4枚，鼓1升，以上四味以水6升煮取2升分溫三服』。

上文內使用梔子之理由，是否根據「以黃制黃」觀點不詳。一般

而言用於黃疸之藥物主要為影響膽汁之分泌或血中膽色素之出現，因而對梔子之作用，亦即首先由此着手實驗，初步收穫如下：

## 2. 實驗方法

首先觀察膽汁分泌，選擇健康家兔不使用麻醉藥，而行設置總輸膽管導管，使由此導出之膽汁，集中於標量瓶內，按時測定其泌出量，然後標量瓶蒸發乾燥，除去其中之水分，測定膽汁之固形成分量。

對照實驗為以正常家兔或與服常水（普通水道水）家兔之膽汁分泌量，與固形成分量為標準，與本實驗之用梔子浸膏後各該變化之有無相比較，以求獲得正確結果。

其次為測量血中膽色素之出現，結紮總輸膽管以後，利用 Hijmann Vanden bergh 氏法進行比色，以觀察對照實驗中正常家兔總輸膽管結紮後血中膽色素出現量與本實驗中口服梔子浸膏後血中膽色素出現量之比較關係。

## 3. 實驗成績

### A 梔子對膽汁分泌之影響。

a 對照實驗 正常家兔之膽汁分泌量與固形成分含有量，經測定結果如表一。

表一 正常家兔之膽汁分泌量(克)與固形成分含有量(克)

時 間	家 兔	No 1. ♂ 2100		No 2. ♂ 1800		No 3. ♂ 2010		平 均	
		膽汁	固形成分	膽汁	固形成分	膽汁	固形成分	膽汁	固形成分
1 時		5.307	0.113	5.508	0.103	5.200	0.084	5.333	0.100
2 時		5.232	0.107	5.190	0.099	4.189	0.077	4.871	0.095
3 時		5.260	0.121	5.203	0.093	3.978	0.069	4.947	0.094
4 時		5.156	0.099	4.985	0.076	3.495	0.063	4.546	0.079
5 時		5.036	0.093	4.305	0.074	3.231	0.060	4.357	0.076

如表一，家兔膽汁分泌量與固形成分含有量按時逐漸減少，但不



顯著，如果在設置導管第2小時後，與服常水（即水道水）20 耗，其結果如表二。

表二 給服常水後之家兔膽汁分泌量(克)及固形成分量(克)

時 間	家 兔 膽汁及 固形成分	No 4. ♂ 2000		No 5. ♂ 2100		No 6. ♂ 1850		平 均	
		膽 汁	固形成分	膽 汁	固形成分	膽 汁	固形成分	膽 汁	固形成分
前 2 時		6.450	0.131	5.439	0.123	4.375	0.093	5.422	0.116
前 1 時		5.957	0.122	5.215	0.109	4.184	0.089	5.119	0.107
1 時		5.731	0.119	0.047	0.099	4.021	0.080	4.933	0.100
2 時		6.004	0.124	5.210	0.102	4.053	0.081	5.039	0.103
3 時		5.497	0.119	5.054	0.099	3.870	0.062	4.807	0.094

按表二與服常水後，2小時膽汁分泌量及固形成分含有量有增加趨向，但不顯著。

b 本實驗：

(1) 梔子水浸膏口服 設置總輸膽管導管2小時以後，以梔子水浸膏0.5克生藥量（每體重一公斤）用水稀釋為20毫升口服以後，出現如表三之結果。

表三 梔子水浸膏口服適量後家兔之膽汁分泌量(克)及固形成分量(克)

時 間	家 兔 膽汁及 固形成分	No 7. ♂ 1700		No 8. ♂ 1500		平 均	
		膽 汁	固形成分	膽 汁	固形成分	膽 汁	固形成分
用藥前2時		5.393	0.119	5.174	0.120	5.284	0.120
用藥前1時		4.749	0.079	4.099	0.076	4.424	0.077
1 時		3.637	0.057	2.783	0.062	3.210	0.060
2 時		3.220	0.055	2.239	0.047	2.729	0.051
3 時		2.981	1.874	1.874	0.036	2.428	0.044

表三與前述對照實驗相比較無大差別。

如果增加用量，即按體重 1 公斤口服梔子水浸膏 1.0 生藥，亦未出現效果如表四。

表四 按前倍量用藥後

家兔 時間 膽汁及固形成分	No 9. ♂ 1400		No 10. ♂ 2000		No 11. ♂ 2000		平 均	
	膽汁	固形成分	膽汁	固形成分	膽汁	固形成分	膽汁	固形成分
用藥前 2 時	3.566	0.034	15.30	0.025	4.933	0.122	3.345	0.071
用藥前 1 時	3.323	0.058	1.001	0.023	5.432	0.092	3.296	0.058
1 時	3.447	0.059	0.862	0.020	5.476	0.096	3.262	0.059
2 時	3.503	0.036	1.012	0.022	6.029	0.036	3.515	0.058
3 時	3.695	0.074	0.690	0.014	5.202	0.070	3.196	0.053
4 時	3.682	0.071	0.723	0.013	4.004	0.053	2.803	0.046

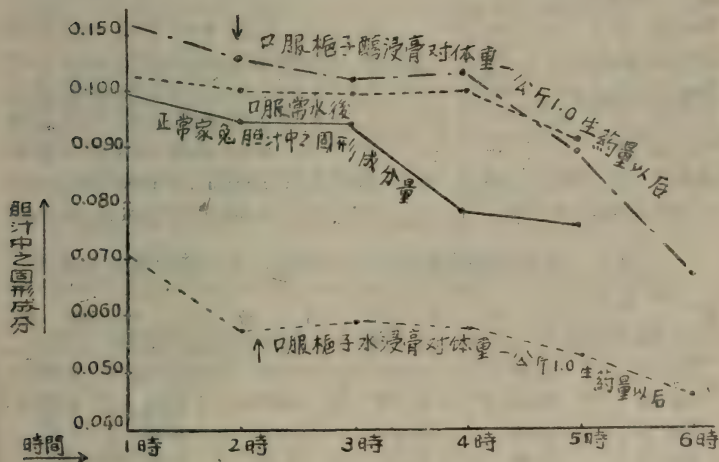
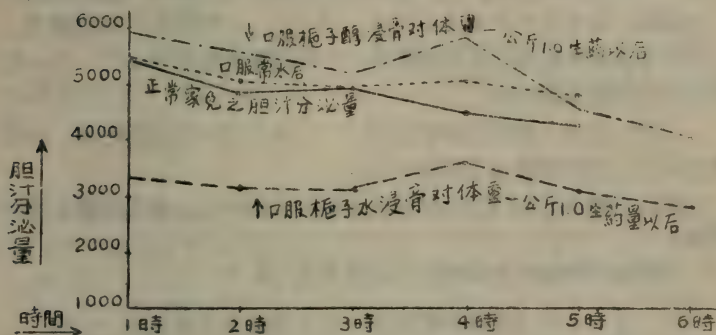
如表四所列三例平均值，倍量用藥後 1 小時固形成分較前稍增，2 小時後膽汁分泌量亦較前之 3.262 增至 3.515 爾後逐減。

(2) 梔子醇浸膏口服 設置總輸膽管導管 2 小時後，口服梔子醇浸膏按體重 1 公斤 1.0 生藥，結果如表五。

表五 服藥後膽汁分泌量(克)及固形成分量(克)

家兔 時間 膽汁及固形成分	No 12. ♂ 2140		No 13. ♂ 1900		No 14. ♂ 2000		平 均	
	膽汁	固形成分	膽汁	固形成分	膽汁	固形成分	膽汁	固形成分
前 2 時	9.620	0.269	3.372	0.030	4.953	0.132	5.990	0.160
前 1 時	9.094	0.230	2.103	0.036	4.730	0.115	5.650	0.134
1 時	8.720	0.200	2.818	0.041	4.400	0.097	5.313	0.113
2 時	9.035	0.217	3.001	0.045	4.651	0.101	5.912	0.121
3 時	7.921	0.149	2.230	0.029	4.249	0.039	4.860	0.089
4 時	6.576	0.140	1.943	0.021	3.870	0.041	4.129	0.067

綜合上述各項結果，可證明梔子對膽汁分泌無影響，如圖一：



B 梔子對總輸膽管結紮後，家兔血中膽色素出現之影響。

a 對照實驗 徵諸以往之文獻，Lepelne 氏就 13 例家兔觀

察結果，其中九例爲血中含有膽色素Hijmann Van den bergh 氏謂家兔血中雖含有膽色素，但含量極少，另據田中，稗田，及佐伯諸氏之實驗謂，家兔血中不含有膽色素。著者以 20 例家兔，測定結果，亦未發現正常家兔血中含有膽色素。至於結紮總輸膽管以後，血中膽色素出現情況如表六。

如表六所示，總輸膽管結紮後 3—5 小時血中出現膽色素，以後逐漸增加，此點與稗田之實驗相近。

表六中第 16、17 及 20 號家兔在實驗期間死亡，此恐因採血過頻所致。

結紮總輸膽管後長時間觀察結果如表七。

表六 家兔總輸膽管結紮後血中膽色素之毫克%

時間 膽色素量 番號	1 時	2 時	3 時	4 時	5 時	6 時	7 時	8 時	9 時	10 時
No 15. ♂	—	—	—	—	±	0.50	0.65	0.70	0.85	0.60
No 16. ♂	—	—	—	±	0.55	0.60	0.70	死亡	0.85	0.60
No 17. ♂	—	—	±	0.50	2.50	0.50	0.55	0.65	0.69	死亡
No 18. ♂	—	—	—	0.50	0.60	0.70	0.75	0.85	0.93	1.00
No 19. ♂	—	—	—	±	±	0.50	0.80	0.85	0.89	0.97
No 20. ♂	—	—	—	0.50	0.70	1.00	1.20	1.00	死亡	0.97
平 均				0.25	0.39	0.64	0.77	0.81	0.82	0.86

表七 家兔總輸膽管結紮 24 小時後，血中膽色素之毫克%

時 間 番 號	24 時	48 時	72 時	96 時	120 時
No 21	2.90	3.20	3.50	5.00	5.50
No 22	2.20	2.80	3.70	4.20	5.00
No 23	1.80	2.45	2.70	4.00	—
No 24	2.20	2.50	3.30	4.40	—
No 25	2.60	2.50	3.40	4.70	5.00
No 26	1.65	1.90	2.70	3.40	3.95
平 均	2.10	2.55	3.10	4.25	4.90



如上記表七，家兔血中膽色素出現量，以結紮總輸膽管後4—5日達最高度，與稗田氏實驗結果一致。

### b 本實驗

(1) 梔子水浸膏口服 家兔總輸膽管結紮後，1次口服梔子水浸膏20毫升（合生藥1.0）以後，血中膽色素出現之毫克%量如表八。

表八 結紮總輸膽管用藥24小時後血中膽色素出現毫克%量

番 號	時 間	時 間				
		24 時	48 時	72 時	96 時	120 時
No 27 ♂		1.00	2.30	1.85	2.95	2.95
No 23 ♂		1.70	2.30	2.55	3.90	4.10
No 29 ♂		1.50	1.95	2.45	3.60	3.95
平 均		1.40	1.90	3.00	3.50	3.90

如表八結紮後立即口服梔子水浸膏，每隔24小時測定1次血中膽色素之出現毫克%量至120小時為止。平均三例，雖皆有逐漸增多趨勢，但較前述對照實驗平均值尚低若干。故可知梔子水浸膏適量服用以後，血中膽色素出現毫克%量，較之正常為逐漸減少。如果每隔24小時服用適量1次，其效果是否較為顯著，根據實驗結果如表九，表10。

表九 結紮24小時後每隔24小時服用一次0.5生藥之結果(毫克%)

番 號	時 間 膽色素量	時 間				
		24 時	48 時	72 時	96 時	120 時
No 30. ♂		2.00	2.95	2.90	2.80	2.80
No 31. ♂		2.20	2.55	5.95	2.05	1.60
No 32. ♂		1.90	2.97	2.99	2.39	2.47
平 均		2.05	2.83	2.98	2.60	2.80

表10 結紮24小時後每隔24小時服用1次1.0生藥之結果(毫克%)

番 號	時 間	24 時	48 時	72 時	96 時	120 時
	膽色素量					
No 33. ♂		1.82	1.98	1.80	1.40	—
No 34. ♂		2.40	2.90	0.92	±	—
No 35. ♂		2.40	2.95	2.50	1.75	—
平 均		2.21	2.61	1.74	1.58	—

上二表之實驗結果，與前記對照實驗相比較，血中膽色素量顯著減少。如果結紮之前使用梔子水浸膏適量口服，則其結果，對血中膽色素出現毫克%量，亦有顯著作用，如表 11，及 12。

表11 每次以0.5生藥日一次連用四次以後結紮所得結果(毫克%)

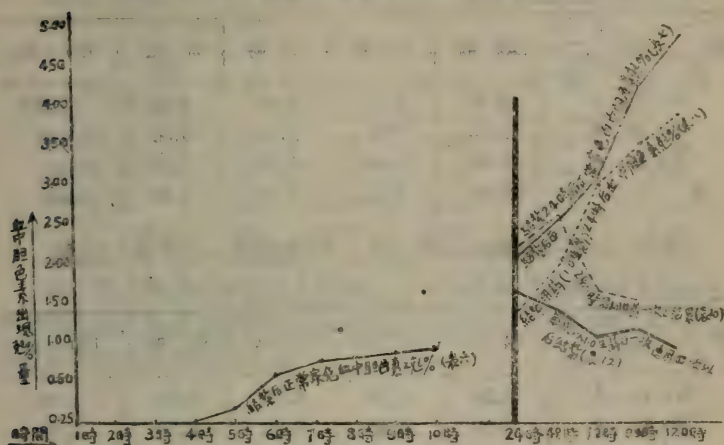
番 號	時 間	24 時	48 時	72 時	96 時	120 時
	膽色素量					
No 36. ♂		1.40	1.95	2.45	2.90	2.85
No 37. ♂		1.90	2.65	3.30	2.95	3.00
No 38. ♂		1.75	2.45	2.60	2.99	2.50
平 均		1.70	2.55	2.90	2.95	2.75

表12 每次以1.0生藥日一次連用四次以後結紮所得結果(毫克%)

番 號	時 間	24 時	48 時	72 時	96 時	120 時
	膽色素量					
No 39. ♂		1.30	1.50	1.00	1.15	±
No 40. ♂		1.90	1.25	0.85	0.55	0.55
No 41. ♂		1.70	1.70	1.40	1.30	1.25
平 均		1.65	1.40	1.10	1.20	0.95

綜合上述梔子水浸膏對家兔血中膽色素之出現毫克%量，以連續用藥然後結紮結果對膽色素之出現具有高度抑制作用，而結紮後僅用藥一次時，其作用甚為微弱。表七藥物作用最強者為——（如表12），其次為——（如表10），最弱者為……（如表八）。

附：總輸血管結紮後家兔血中膽色素出現毫克%量之比較例



(2) 梔子醇浸膏口服 總輸膽管結紮後對家兔體重 1 公斤，以梔子醇浸膏（含生藥 1.0）之比例量口服 24 小時後，血中膽色素之出現毫克%量，如表 13。

表 13 一次口服梔子醇浸膏（含生藥 1.0）後血中膽色素之毫克%量

番 號	時 間 膽色素量					
		42 時	48 時	72 時	96 時	120 時
No 42. ♂		1.65	2.15	2.70	3.50	3.45
No 43. ♂		1.30	1.75	1.85	3.25	3.45
No 44. ♂		1.80	2.30	2.80	3.75	4.30
平 均		1.65	2.10	2.50	3.50	4.15

表 13 實驗結果，用藥後血中膽色素出現毫克%量，被抑制而減少，但甚為輕微。

如果按前法，總輸膽管結紮後，每隔 24 小時口服 1 次梔子醇浸膏 0.5 及 1.0 生藥結果如表 14. 15。

表14 結紮後每隔24小時口服1次(對體重1公斤服0.5生藥  
(毫克%))

番 號	時 間 膽色素量	24 時	48 時	72 時	96 時	120 時
No 45. ♂		2.50	2.65	3.00	3.30	3.00
No 46. ♂		1.90	2.25	2.60	3.30	3.40
No 47. ♂		2.00	3.00	3.30	3.80	3.00
平 均		2.20	2.20	2.70	3.20	3.10

表15 結紮後每隔24小時口服1次(對體重1公斤服1.0生藥  
(毫克%))

番 號	時 間 膽色素量	24 時	48 時	72 時	96 時	120 時
No 48. ♂		2.20	2.20	2.90	2.00	1.70
No 49. ♂		2.50	2.40	3.00	2.90	1.60
No 50. ♂		1.80	1.90	2.40	2.80	1.90
平 均		2.15	2.15	2.80	2.60	1.80

按上兩表，對家兔體重1公斤口服0.5生藥後，96小時血中膽色素出現達最高度。而對家兔體重1公斤口服1.0生藥時，則72小時以後血中膽色素出現量達最高度。對血中膽色素之出現量形成較著之抑制作用。

如先對家兔體重1公斤口服梔子醇浸膏每日1次連服4次，然後結紮總輸膽管，結果如表16、17，亦出現抑制作用。

表16 預先口服0.5生藥1日1次連服4次然後結紮之結果(毫克%)

番 號	時 間 膽色素量	24 時	48 時	72 時	96 時	120 時
No 51. ♂		2.00	2.25	2.70	2.95	2.85
No 2. ♂		2.20	3.00	3.05	3.40	3.95
No 55. ♂		1.90	2.70	2.80	3.40	2.60
平 均		2.03	2.68	2.89	3.25	3.13

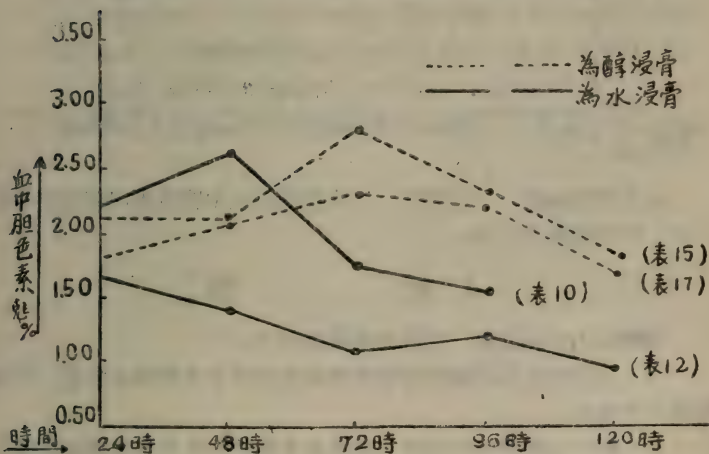


表17 預先口服1.0生藥，1日1次，連服4次，然後結紮之結果(毫克%)

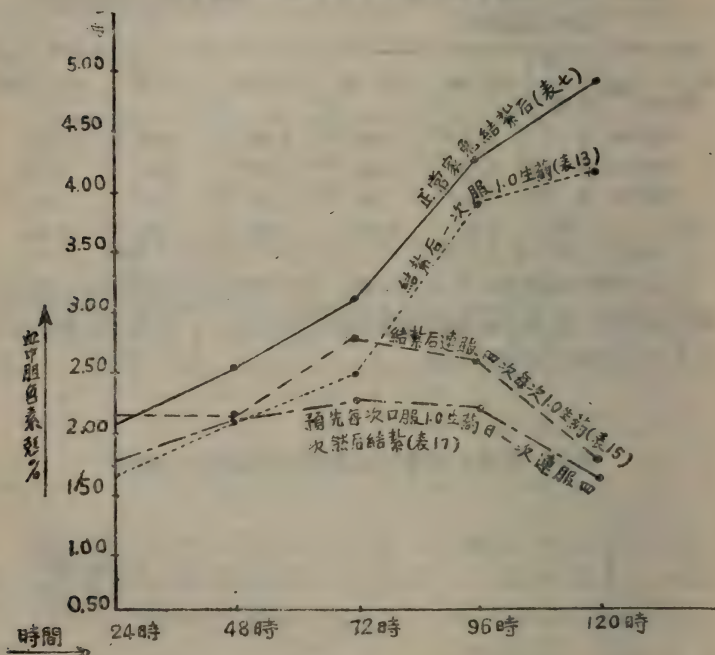
番 號	時 間 膽色素量	24 時	48 時	72 時	96 時	120 時
No 54. ♂		1.90	2.65	2.95	2.60	1.40
No 55. ♂		1.95	2.25	2.10	1.85	1.65
No 56. ♂		1.40	1.40	1.65	1.95	1.60
平 均		1.80	2.10	2.30	2.20	1.60

綜合梔子醇浸膏口服後之作用，如下表所示，比較以預先連續用藥然後結紮之效果及結紮後連續用藥之效果為大，但其與水浸膏同法同量口服結果之比較如下表：

附表：梔子水浸膏與醇浸膏作用強度之比較例



附表：梔子浸醇膏作用之比較例



按上列比較表，一般而言，以水浸膏對血中膽色素出現量之抑制作用，為較速而且較強。

#### 4. 結 論

根據以上實驗結果，可得初步結論如下：

1. 正常家兔通過輸膽管導管導出之膽汁量及固形成分量，有逐漸減少之趨向。

2. 梔子水浸膏及醇浸膏，對家兔之膽汁分泌量及固形成分量似無作用，因雖在用藥2小時後各該量稍形增加，但口服常水（水道

水)適量2小時後,各該量亦有略增傾向,故可證明此種量之增加並非由於藥物之作用所致。

3. 正常家兔血中不含膽色素。

4. 家兔總輸膽管結紮後3—5時,血中出現膽色素且逐漸增加。

5. 家兔總輸膽管結紮後,口服梔子水浸膏,則血中膽色素減少,用藥愈多減少愈顯著。(如結紮後每隔24小時口服1次,則其結果甚為明確)。尤其連續服用適量以後結紮,所得效果最佳。

6. 梔子醇浸膏亦具有相同之作用,不過較水浸膏作用稍弱。

7. 梔子浸膏,因何能抑制家兔血中膽色素之出現毫克%量,為今後次1實驗所須解決之問題。

(原載中華新醫學報第二卷第九期)

## 參 考 書

1. Lepehne, Deutsch Arch of klin Med, Bd, 135, 1922.
2. Hijmann Van den bergh, Der gallen forbstoff, 1918.
3. 山中,台灣醫學會雜誌,第254號,大正15年。
4. 稗田,滿洲醫學會雜誌,22: 11,大正13年。
5. 井上及佐伯,消化器病研究會,第二回總會記事,昭和三年。

# 藿

# 香

徐

岩

藿香是有芳香的草本藥，植物分類學上屬唇形科 (Labiatae)，原植物的學名有二：一爲 *Agastache rugosa* O. Funtze，一爲 *Lophanthus rugosa* F. et M.，產於溫熱帶，却是我國出產特多的國藥，多分佈於廣東、四川、福建、浙江、江蘇、山東、河北以及東北等省，而以廣東四川出產者爲品質最佳最著名，一般都是山野自生，但也有人工栽培者，藿香的俗名有排香草，合香，兜婁婆香等等，名目頗繁。

## (一) 藿香原植物形態

藿香是多年生草本，春間抽芽長葉，高可達3—4尺，莖方形有節，莖面有較闊縱溝，上部分枝頗多，成叢生狀葉，對生於節上，有較長葉柄，葉身長心臟形，先端尖狹，邊緣有鈍鋸齒，葉基部較平坦，夏秋間於莖及枝頂端抽生穗狀花序，其上着生多數淡紫色小唇形花，莖葉花都有強烈芳香，每一朵花的構造是外面下部爲綠色筒狀的萼，成五裂，花落後仍宿存，花冠成唇形，爲不整形五裂，下唇瓣較大，雄蕊四枚，二枚較長，二枚較短，着生於花瓣內壁，頂上的花藥紫色，雌蕊一枚，子房上位，柱頭二裂成叉狀，果實成熟時，爲宿萼所包的蒴果，內藏棕褐色細小種子四粒，(附圖式幅)。

## (二) 藿香生藥的採集及其有效成份

採集藿香作爲藥用部份是莖和葉，採集季候在5—8月間開花時爲最宜，花穗也可作藥用，但多供爲收集種子，所採集的藿香莖葉，收曝日晒乾或於通風處陰乾，即可供藥用，而稱 *Herba Lophanthus*，



藿香所含有有效成份爲揮發油 (Essential oil)，葉中所含量約 0.5—1.5 % 莖中所約 0.3—0.5 %，這揮發油的化學構成是何物，現在尚未明確，除揮發油外還含有微量的鞣質和苦味質。

### (三) 藿香的藥用

藿香於我國 7、8 百年以前宋朝時代，即已認爲止嘔吐健胃的要藥，相沿至今，國醫多作醒脾胃，辟惡心，止霍亂嘔吐等的消化系統常用藥，而著名的國藥良方所謂藿香正氣散（又稱茯苓正氣散），是藿香、茯苓、蘇叶、白芷、檳榔、厚朴、陳皮、桔梗、半夏、甘草等所配成，據說可治外感、頭痛、寒熱、霍亂、吐瀉及瘧疾等病，不過推敲這個藥處方，能發汗退熱，以治感冒頭痛，能止惡心嘔吐，及腸防腐以止瀉，倒頗合理，若說治霍亂及瘧疾却無根據，最近西南大量栽培生產常山，以作防瘧要藥，並已有出品而供臨床應用，但因常山臨床使用時，常有惡心嘔吐等副作用，若佐以藿香，可矯正不良副作用而往往奏良效，所以如今常山的止瘧製劑：常以藿香爲輔佐要藥。

藿香的主要效能爲止惡心嘔吐、止瀉、芳香健胃，矯臭，矯味，及發汗退熱等，至於霍亂瘧疾却不能主治，祇不過輔助作用而已，它的止惡心嘔吐是因主含揮發油對胃神經有鎮靜作用而兼能矯臭矯味，它的止瀉，是因揮發油對腸所起防腐作用，或所含鞣質有收斂作用，它的健胃是因揮發油的芳香氣味以促進口涎胃液分泌而助消化，至於止感冒頭痛是因揮發油散發於體表面，擴張微細血管而使發汗以起退熱作用。

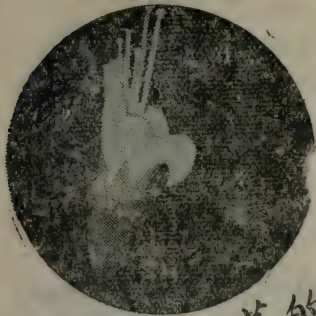
藿香的劑量每次 5—10 克，可用水煎服，或以藿香通水蒸汽蒸溜，而得揮發油和水的混合液，即國醫所稱藿香露以供藥用，若再精製成藿香純揮發油，則奏效更確實，應用更方便，揮發油的用法和用量，可依照薄荷油茴香油等而無甚差異處。

（原載西南藥刊第一卷第三期）



藿香全形圖

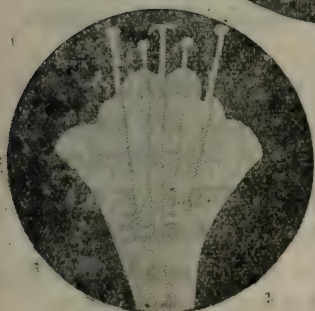
花的側面圖



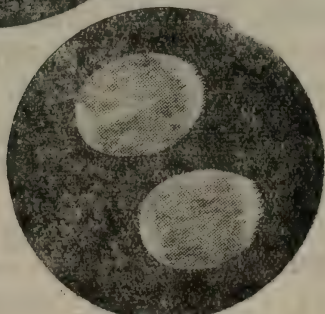
花的正面圖



莖的型式圖



花的剖視圖



種子的擴大圖

## 國產藥物—烏頭

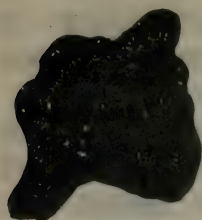
羅 信 興

「名稱和產區」：烏頭拉丁名爲 *Aconitum*，或 *Tubera Aconiti*，*Radix Aconiti*，原中華藥典稱之曰烏頭根 *Aconite Root*，烏頭係毛茛科 *Ranunculaceae* 植物，藥典規定者爲 *Aconitum Napellus*, L. 烏頭之乾燥塊根，其產地分佈甚廣，如中亞細亞、非洲，北半球中國之西南，西北諸省均有出產，在我國產者，計有六種之多，(1) *A. Fisheri* Reich (天雄，附子，烏頭) (Nakai)，(2) *A. autumnale* Lindl (附子) (3) *A. Kusnezoffi* Reich (烏頭，草烏頭)，(4) *A. Volubile* pall. (草烏頭) (5) *A. chinensis* sieb. (Vonb chroff) (川烏頭)，(6) *A. Koreanum* Rape Raymond (朝鮮烏頭即白附子)，四川產者以成都彰明江油縣等最佳，皮如鐵，內肉色白。

「形態及其性狀」：烏頭爲多年生之草本植物，苗高3—4尺，莖有四稜，葉互生形似艾，花兩性整齊，左右相稱，紫碧色，呈穗狀，萼爲花冠樣，花冠常變形成密腺或全缺，其實細小爲萼藥，如桑椹，其根如芋魁者爲烏頭，如芋子者爲附子。

莖之橫切面有並立型之本質部，呈心臟形，於其凹入處，分部篩管部，內鞘形成原膜組織圈，毛茸有腺毛及非腺毛，前者多由單細胞而成，通常有黏液質，在葉之柵狀組織中，具有一種腎細胞葉的背面有氣孔。而烏頭之母根於開花過後，自行枯死，繼而兩傍邊又生出一個或數個幼根，並且具有次年爲發育的莖和芽，母根與其幼根，皆可供爲藥用，本品外形似呈圓錐形或紡錘形，長約4—10厘米，根尖直徑約爲1—3.5厘米，表面顏色爲暗棕色或現灰棕色，平滑，有時顯出





縱皺紋，上端生有芽及芽的殘基或莖疤，而下端則具有多數之短支根和根疤，(封面及圖一)橫切面，外層爲一系列或數列之棕膜栓化細胞，形成層每一射出角上各有並生性之維管束一個，髓自巨大含澱粉之柔膜細胞而成。折斷面平坦，呈角質性或微帶粉性，內面現類白色，類棕色，或暗棕色，樹皮之厚約1—2毫米，形成層呈5—8角之星狀形，臭甚微，食之於口，初覺有甜味，後辛烈而有麻痺性。

「成份」：上述之各種烏頭其所含之成分大體相同，以 *A. Napellus* 爲例所含之甾鹼均不少於0.5% 其主要之生物鹼有三。(1) 烏頭鹼 *Aconitine*  $C_{34}H_{47}O_{11}N$ ，分子量爲645.38爲無色透明或白色之結晶，融點  $198^{\circ}C$  具有猛烈的毒性，3—4% 克亦足致死人命，其溶解度甚微，在  $25^{\circ}C$  時一分烏頭鹼其溶於水的體積，要3228分水，方能溶解，酒精則要28分，在二硫化碳中則不溶，烏頭鹼極易爲稀酸或鹼所水解，而發生醋酸及 *Picraconitine*，後者再

水解則成爲苯甲酸及 *Aconine*，原中華藥典規定，本品注入豚鼠之皮下，使之毒斃，豚鼠體重爲1克，所費之量，不得在0.00,000.005,5克以下，或0.00,000.0066,5克以上(2) 匹克可尼丁 *Picraconitine* 或 *Benzylaconine* 又名 *Benzaconin*  $C_{32}H_{43}NO_{10}$  爲無晶形，似異性烏頭鹼 (*Isoaconitine*) 同爲一物，其毒力遙遜於 *Aconitine* 而有苦味，(3) 阿可寧 *Aconine*  $C_{25}H_{39}NO_9$  亦爲烏頭成份中之一，味苦，毒性較低，(1) 加水分解即可得此，以上三種所含之生物鹼之總量，是因各種植物種類之不同，而有所差異，大約在2—15% 之間，其他尚含有澱粉，脂肪，樹脂雜質等。

a 成份之分離：取四號烏頭粉末，加入3% 炭酸鈣及95% 之

酒精多量以潤濕爲度放於滲濾筒內然後再加 95% 酒精淹沒粉末，常溫浸漬一週，取其浸液，在減壓 50°C 之下，蒸至糖漿狀，加二倍水量，以石油醚去油脂後，加飽和碳酸鈉溶液，至不復發生沉澱爲止，濾集，乾燥之，即得 Aconitin 之粗製品，其量可得 0.07% 但如多次浸出，且將沉澱後之母液及石油醚液，均予以適當處理時，其量可增至 0.14%，將此粗製品，用醚反覆轉溶，以行精製，據眞島氏研究，Aconitin 至少有 A、B 二種存在，可用氫溴酸分離之，原理是利用 A 種之氫溴酸鹽能溶於水，而在水內結晶析出，B 種則不能，由此 A、B 二種即分開了。

b 鑑別：(1) 本品用中性溶液所成之溶液，遇試紙則呈弱鹼性反應。

(2) 取 1/4000 之水溶液，加醋酸使呈微酸性，再加數滴過錳酸鉀試液，即起淡紅色沉澱。

c 檢查法：(1) 取本品 0.01 克加發煙硝酸五滴，置重湯鍋上蒸發，乾燥俟冷，所餘之殘渣物，加入醇製之氫氧化鉀試液不得現紫色即爲眞品。

(2) 取本品 0.05 克灰化，不得遺留可以評定之灰分。

d 含量測定：取本品加水溶解後按烏頭鹼項下之含量測定法測定之。

e 貯藏法：置閉器內貯之爲宜。

f 劑量：一次量 0.0001—0.00025 克。

「規定標準」：本品製成酞後，注入豚鼠之皮下，使之毒斃，豚鼠體重爲 1 克，所費之量，不得超過 0.0004 毫升。

「烏頭鹼的效用」：本品爲解熱藥，用於急性肺炎關節炎，外用爲酞劑，搽劑，又可爲鎮痛藥，強心劑，慢性消化不良，利尿，發汗，以及用於各種神經痛及痛風等症，然本品毒性猛烈，故近代頗少用了。

「製劑」：1. 烏頭酞 Tinctura Aconiti 製法及原料用量如下：

烏頭（第四號粉）Aconite 100 克

醇（70%）Alcohol 適量

按照規定滲漉法用葶作溶劑經 24 小時滲漉得之。

一次量 0.1—0.5 毫升

一日量 1.5 毫升

平均用量爲 0.08 克

## 2. 烏頭搽劑 Linimentum Aconti

「生物測驗」：取本品之規定量，加蒸溜水稀釋成 1 毫升後注入健康豚鼠（約爲 275—325 克之間者）之皮下而置之，六小時內，每三個豚鼠中至少須有兩個毒斃。

「貯藏法」：置密塞瓶內，於暗處貯之爲佳。

「烏頭灰分」：不能超過 1 %。

「藥理作用」：主要之作用爲烏頭鹼之生理作用，對各種神經末梢及神經中樞最初刺激而後麻痺，即對於皮膚及粘膜之知覺神經末梢刺激，初由痒感，刺痛，灼熱，而致末梢性知覺麻痺，但內服後所引起之知覺麻痺係中樞性者，即係由大腦皮質之麻痺而起。內服引起呼吸困難、流涎、發汗、筋肉初起纖維性收縮，對心臟與奮心內自動中樞，及心竇而致搏動強盛，血壓因而上升，而因迷走中樞之興奮，而致脈搏跳動馳緩，及至血管等中樞麻痺後，血壓下降，心臟停止，對中樞神經亦激烈，因而侵害大腦，脊髓及延髓之諸中樞，尤其對於呼吸最初感覺困難，而至麻痺，呼吸停止，而發痙攣乃致於死。其原因係呼吸心臟同時麻痺之故。

「烏頭之栽培法」：多取於分根繁殖

(1) 土壤：以土壤最佳，疏鬆能蓄分水爲宜，沙土次之，粘土更不適宜。

(2) 氣候：烏頭性喜溫暖，過熱過冷均不適宜，拔海 1000 米上下的地區均可栽培，平均溫度在  $21.84 \pm 2.88^{\circ}\text{C}$ ，平均相對濕度  $76.2 \pm 10.35\%$ ，全年雨量約 700 厘米左右。

(3) 整地：秋初農作物收後，用牛犁耙 2—3 次後，耙平用鋤作畦，其大小，長短，形狀寬窄，隨所在之地形而決定之。

(4) 分根：殖烏頭，係取其宿根，於收穫時 8—9 月間，將具有

芽之宿根，即爲種根，下窖於沙土中，覆土約3—4寸即可，俟栽培時取出應用。

(5) 分栽：在10—11月間，爲栽培時期，先於畦間打穴，其行株間之距離，約1尺5寸許，然後將種根分植於穴，每穴一株，芽向上，一畝約栽三千株爲度。

(6) 施肥：用豬、人、牛糞尿均可或施以油餅及其他含氮的化學肥料亦可，第一次施肥，於分栽時施以稀薄人糞尿，每畝30—50挑，次年二月用較濃之糞尿或加入油餅同時使用，以後第2—3年均是如此進行。

(7) 中耕除草：自分栽後翌年2—3月間，以鋤去苗周圍泥土及宿草，使苗現在土面，即行施肥，於周圍再以泥土覆蓋，即行中耕除草，一年只須進行1—2次即可。

(8) 收穫：普通2—3年收穫一次，亦有3—4年收穫者，唯時間太長，根心變質，以致品質低劣，於每年8—9月間，用挖鋤挖取其根而收穫之，母根即爲天雄或烏頭，附生者即爲附子。

(9) 調劑：將收穫之根，用清水洗淨後，刮去皮，去其鬚根，微火乾燥塊根即得。

(原載西南藥刊第一卷第六期)



## 西南國產藥物介紹——曼陀羅

任有明 劉式喬

「形態」曼陀羅係茄科植物 (Solanaceae) 拉丁名爲 *Datura stramonium* Linne (包括 *Datura Tatula* Lin ne') 爲一年生草本，長約 3—4 尺，主產於溫帶及熱帶，生於山野，亦可栽植於庭園。根大，微帶白色，具有鬚根。莖圓，直立，光滑，但很柔弱，上面另生分枝，葉呈長卵圓形或廣卵圓形及披鉞形等，上端尖銳，基部成楔形，葉緣呈不同之鋸齒狀，并帶有茸毛，其主脈之兩側有 3—5 條之枝脈，葉體暗綠色，背面淡綠色，有特殊臭，葉柄長而圓，約長 10—15 厘米，花於夏日生於葉腋，有紫色及白色二種，呈喇叭或漏斗形。花冠成五裂，裂片排列如摺襞狀，花後結實，果爲卵圓形，外有刺很多，成熟後裂開，內有黑色種子。

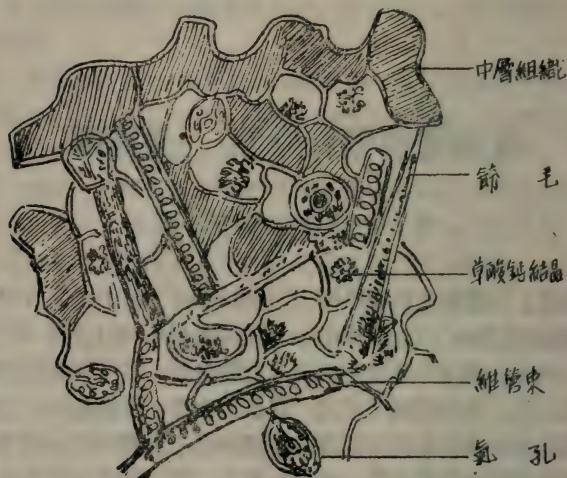
藥用者爲其葉及花，在開花時期每晨採集陰乾之。生葉乾燥後所得重量約爲八分之一。

其葉之解剖於顯微鏡下觀察如下圖，中層組織中多數細胞包藏有草酸鈣結晶於維管束附近，此可與其他茄科植物相區別。

「成份」，含有四種生物鹼：主要者爲東莨菪鹼 (L. Scopolamine) 0.24% 莨菪鹼或稱菲沃斯鹼 (Hyoscyamine) 0.002%，阿托品 (Atropine) 0.0025%，及另一種植物鹼（其銅鹽不溶於水，熔點 202°C）。

「標準及檢查法」，曼陀羅所含生物鹼之量，不得少於 0.25%。混存之莖及其他夾雜物質之量，不得多於 3%。灰化後遺留灰份不得過 18%。

「效用」曼陀羅葉與顛茄效用同，爲鎮痙藥及鎮痛藥，常用於喘



息及痙攣性咳嗽，亦以將葉或花作成粉末加入於菸草中吸之，或將粉末與硝酸鉀混合燻煙，可治喘息。

「含量測定」，將本品四號粉，於  $100^{\circ}\text{C}$  乾燥後，取約 10 克，精密稱定，加氯仿一容及醚四容之混合液 50 毫升，振搖後，靜置 10 分鐘，再加鈣試液 2 毫升及蒸餾水 3 毫升之混合液，時時振搖，放置 1 小時將澄明之醚液層分出，貯於有 N/1 硫酸 6 毫升及蒸餾水 20 毫升之分液器中，殘液用氯仿及醚之混合液約 50 毫升分數回洗淨，使質鹼完全洗出，洗液均併入盛酸液之分液器中，振搖，靜置之，俟分離成二液層，分取酸液，注入第二之分液器內，殘液用稀硫酸各 10 毫升洗淨，凡二次，所得之洗液均併入第二分液器之酸液中，然後加鈣試液使成鹼性，逐次用氯仿搖搖，凡三次，第一次及第二次各用氯仿 15 毫升，第三次 5 毫升，所得之氯仿液合併，置重湯鍋上蒸乾，加入醚 3 毫升溶解之，再蒸乾，加以 N/10 硫酸 10 毫升，溶解後，以膽脂虫試液三滴為標示劑，用 N/10 氫氧化鈉液將殘餘之酸量滴定之即得（每 1 毫升之 N/10 硫酸等於 0.02893 克之曼陀羅葉質鹼）。

「製劑」，可以作成酏劑、丸劑、浸膏，流浸膏及油膏等製劑。

「劑量」 一次量 0.025—0.1 克

一日量 0.3 克

「栽培法」

一、土宜：曼陀羅的適應性較強，對於土壤的選擇不甚嚴格，但在肥沃的砂質壤土中生長最佳，瘠薄而粘重者則遠不如之，故以土質愈肥生長愈好，在四川若干地區偶有野生者發現生長亦好。

二、氣候：曼陀羅喜歡溫暖氣候一遇霜雪即行凍斃，故在高寒帶不適栽培，但以四川盆地而言，祇要拔海高度未達1000米以上之地區均可栽培。

三、栽培：曼陀羅之栽培方法普通可分撒播，點播，與移栽三者而言，特分述如下：

1. 撒播法：此法在大規模種植時於稍有傾斜之地區用，在秋冬先將地面雜草集中焚除並行深耕翻土，明春三月將廐肥及堆肥散佈地面充作基肥再行翻耕一次，用耢將土耢平，並應按照地形將四周水溝疏濬以免雨水橫流沖毀地面，在地整好之後，即可進行撒種，但因曼陀羅種子之發芽率甚高以故每畝使用種子半合即够，但須注意撒種，務必週到均勻，勿使發生過密或空白地區為要。

苗高五寸左右，即可進行勻苗兼行第一次中耕除草苗之稀密，以每株佔地四平方尺為度，多者去之，少則擇雨日補植之，在勻苗後2—3日內即可進行第一次施肥，肥料以用菜枯泡水為最佳，但須注意切勿施之過濃，不然即將招致死亡，此後每隔20天到一月左右進行中耕除草一次，繼續兩次之後，苗已長大枝葉密茂，雜草已不復生長，中耕除草工作亦可停止，但在距第一次施肥，30—40天內又需進行第二次施肥，此時可以使用較濃之菜枯水，但須注意勿距其根株過近，不然可先將菜枯碾成粉末堆之使完全發酵之後，在每株離根株兩寸左右掘一小穴，然後將枯粉投入以土蓋之每株施用五錢左右即足（注意久晴之日不能使用此法施肥）此外若施用硫酸銨亦可，但亦切忌過濃，每用硫酸銨1斤，應以水100斤配之在施用時尤應特別注



意，不能將餵肥滴於葉上，不然所滴之處葉即枯焦影響生長。

2. 點播法：在大規模種植種子不多，而欲得更高之產量，時常採用之，此法亦應於冬季，將地深耕三月左右，用厩肥或堆肥撒佈地面充作基肥再行翻耕，同時作畦高出地面五寸，畦寬四尺，溝寬一尺，每畦點播兩行穴距二尺，點播時，先將種子用草木灰拌以少量之菜枯粉拌勻，應用種子多少，以在拌好之後，每把灰中能有種子在5—10粒即足，在播種時，每穴投灰一把，播後不必覆土。

在苗高五寸左右即可進行勻苗，除草與施肥等工作，其法與撒播者相同。

3. 移栽法：此在土地種植冬季作物或種子甚少者常用之，此法應於三月左右擇地育苗，苗床應先以堆肥，污泥，及草木灰煤灰等拌於土中充作基肥，並將畦之土打碎耙平，再以菜枯水施於其上應以泥土透濕為度，然後將種子拌以草木灰勻撒畦上，播種之後畦面覆蓋稻草，半月左右常加檢視，開始發芽即將覆草除去，切忌過遲，待苗全部發齊之後，每週用淡菜枯水施肥一次，此後並應時常進行苗床除草，並在過密之處進行間拔，以每平方寸留苗一株為度，不然將來幼苗纖弱植後生長不良。

定植之地區，應在植苗之前施以基肥並行造畦，苗高五寸左右選擇陰雨之日進行拔苗移植，每畦定植兩行株距二尺，在拔苗之時應注意勿將其根損傷過多植時則應將根壓緊，3—4日後苗即成活，此時可用清淡菜枯水進行第一次施肥，以後管理方法亦與撒播者相同。

四、病蟲害：曼陀羅之蟲害尚屬少見，至其常見病害則有花葉病毒病（Mosaic Virus disease）一種發生之時，葉面現黃色斑紋，此後發生皺摺或歪扭，病之烈者植株不復發育，葉片漸形萎縮而枯死。

此病之防治方法如下：

1. 在播種之前，將種子浸於 $1/200$ 硫酸銅水溶液中，半小時後拿出在清水中洗淨再行播種。

2. 發現病株時應即將其拔起焚除。



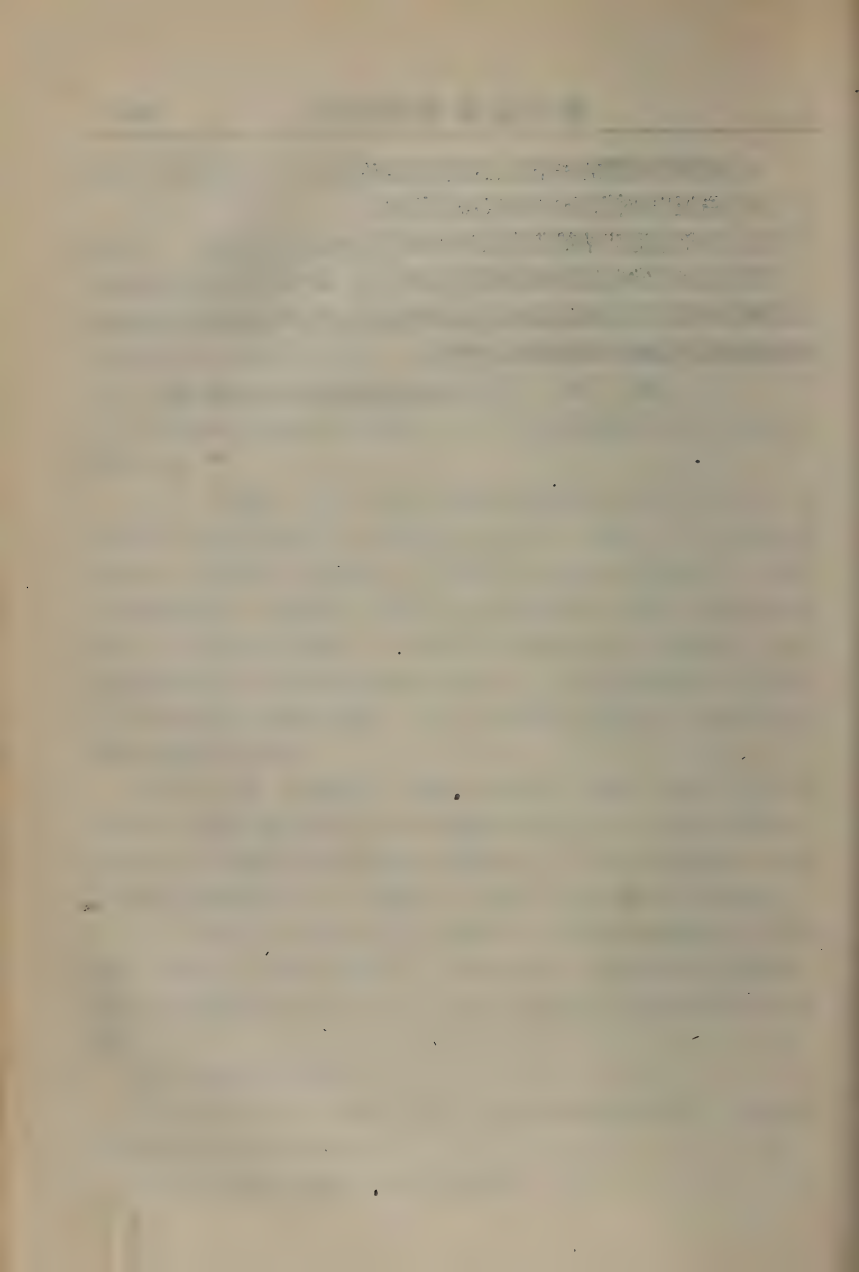
3. 接觸過病株的手不能再接觸其他健者。

4. 忌連作種植，兩年之後必需換地。

5. 先年種過菸草蕃茄等茄科植物之土地亦不宜種植。

五、採種：當蒴果變黃尖端發生裂口時，即可於清晨用剪採收，收後晒於日光之下，蒴果自行開裂，稍加震動種子即行落下，乾後貯於乾燥通風之處即可供明年種子之用。

（原載西南藥刊第一卷第二期）



# 鎮咳與祛痰藥研究

THE END OF THE WORLD



## 漫談鎮咳祛痰的幾種國藥

戴 克 遜

什麼是鎮咳和祛痰藥？——傷寒，感冒的人除痰多咳在出痰外，往往還有咳嗽不止非常痛苦；咳嗽原有兩種，一種有益，一種有害，怎樣的咳嗽是有益呢？咳嗽本來是喉管裡的生理反射；我們飲茶或者吃東西的時候，有點東西錯誤的竄入氣管裡去，立該產生刺激引起了反射，發生咳嗽，由氣管中氈毛的蠕動把他驅逐出去，然後才罷。我們害了支氣管炎、肺炎的時候，支氣管或氣管有了炎症、潰瘍、創傷、出血等氣管自己的變化，一方面分泌物大量增加，我們就要咳嗽，把這些分泌物——痰——搬運出去，免得喘急和窒息，這種咳嗽是有益的，很值得維護，不應該無理抑制他。但是一種沒有分泌物的乾咳，喉管裡只覺得不舒服或者覺癢，或者發痙攣，咳個不停（如百日咳）這是因為我們神經中樞裡的一個地方，叫咳嗽中樞（專門管制咳嗽的）受到刺激後特別興奮，便引起了這種反射動作——咳嗽——這種咳嗽是無益的有害的，不應該任其發展，應該及早抑止他，否則，會引起意外的病變；像咳嗽劇烈的時候，會咳出血來，會攪亂安靜，妨害睡眠，會引起嘔吐，以致影響營養，甚至咳斷腹直肌或腦血管破裂，特別是在出血或咳血時，將因不斷的乾咳而創口不能凝固止血。

所以我們對於咳嗽的治療方針應當是：

- (1) 不必要的乾咳應該設法阻止。
- (2) 有益的咳嗽在太劇烈時應該設法加以適當的抑制後讓他減輕。

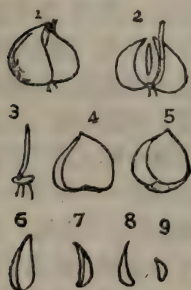
(3) 有益的咳嗽在呼吸道有病的病人裡，往往因為痰液變性過分粘稠或是痰太多，不容易咳出，這時的咳嗽，推力遭到頑強抵抗，不很發生效力，便應當設法把分泌物弄得稀薄些，便咳嗽運動容易推出分泌物，把這些不必要的東西驅逐出境。

在第(1)(2)兩點裡便是應用鎮靜抑制咳嗽中樞興奮的藥物，便叫做「鎮咳藥」，在第(3)點更要增加氣管部分分泌的藥物，來稀釋痰液，便是所謂「祛痰藥」。

我國自古迄今國藥相當流傳，而且是解決了一些治療上的問題，根據幾十年來大家的不斷研究，也明確了不少國藥的有效成份和藥理作用等，這裡僅就鎮咳祛痰藥來介紹幾種有效的國藥：

## (一) 川 貝 母

川貝母又叫小貝母在鎮咳國藥中非常通俗，他是一種叫 *Fritillaria Boylei* Hook 植物（貝母）的鱗莖，藥用的部份便是這種洗滌乾燥的



圖一 川貝母

1.全形 2.縱剖 3.退化莖 4—9.由外至內的各鱗片。

鱗莖，看起來是扁球形或是圓錐形，頂部尖底部稍平，直徑約有 1.5 厘米，外表白色很平滑沒有鱗片狀的痕跡，可是剖開來便可看到是一片片的粉質鱗片組成，最外面一層，有二個鱗片，外面白色，朝裡的一面是淡黃色，再裡面又有 2—3 片小一些的鱗片，也是淡黃色，最裡面是一條退化的莖，下面連着鬚根（多已除掉），嗅起來稍有臭氣，味道微微的有些苦。

有時在藥舖可買到幼嫩或特別大的，或是有一種油膩氣味，質地輕鬆有蟲蝕、生霉的痕跡，這些都不是上等貨色（而店裡所賣的川貝粉往往是這樣次貨研成的）藥效要比較差些。

他裡面的有效成份，根據研究已提出的有三種生物鹼：即貝母素甲 *Fritillin* 貝母素乙 *Fritllarin*，和貝母素丙 *Fritlinine* 藥理的實驗以為貝母素甲和貝母乙相似，都可麻痹副交感神經末梢，對中樞神經

系統有麻痺的現象，可引起呼吸及自發運動的障礙，減少脈搏，降低血壓。

貝母素丙則可降低血壓，抑制呼吸動作。

由於麻痺中樞神經系統及副交感神經末梢的作用，因而抑制咳嗽中樞的興奮，緩和呼吸和脈搏次數，所以有止咳作用，至於化痰作用還有待研究，通常因作鎮咳祛痰藥，治療由感冒、氣管炎、肺炎等所引起的咳嗽，其他方面還有作催乳和止血劑用的。

劑量：一天用4—8克製成煎劑分2—3次服。

製劑：哮喘膏 Husunin——(天豐出品)治咳嗽，支氣管性氣喘。

Rp. 貝母流浸膏： 2.5 毫升

桔梗流浸膏： 2.5 毫升

麻黃流浸膏： 5.0 毫升

氯化銨： 0.5 克

甲酚磺酸鈣： 3.0 克

香草素 少許

糖漿 適量 製成 100 毫升 每日三次每次 10—15 毫升

咳舒 Hussol (天豐出品)——治乾咳

Rp. 磷酸可待因 0.20 克

酒石酸第卅 0.03 克

貝母浸膏 5.00 毫升

氯化銨 1.00 克

芳香糖漿 適量 製成 100 毫升 每日三次每次 8—12 毫升

乙服舒 Ephesul (生化出品)——感冒，傷風，氣管炎，咳嗽，氣喘等。

Rp. 甲酚磺酸鈣 6.00 克

鹽酸麻黃素 0.04 克或麻黃流浸膏 4 毫升

氯仿 0.05 毫升

桔梗流浸膏 1.00 毫升

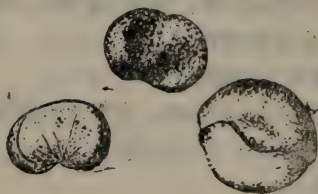
貝母流浸膏 1.00 毫升

芳香糖漿 適量 製成 100 毫升

每日三次每次 5—10 毫升

## (二) 浙 貝 母

貝母裡還有一種大的叫大貝母或稱象貝母，出產在浙江象山一



圖二 浙 貝 母

1.全形 2.外瓣 3.切片

帶，所以又叫浙貝母，是和川貝母同屬植物 *Fritillaria Verticillaria* Willd. Var *thumb* Bah. 的鱗莖，形狀是扁圓形中心部兩面都凹進去，皮粗糙，頂心斜，直徑大小約 1.5—3.5 厘米厚約 0.8—2.0 厘米，比川貝母大得多了，外圍有二片大鱗葉，裡面幾片小鱗葉，全體是粉

白色，淡黃色，粉質嗅起來有些臭味，嚐時先甜後微苦，藥店裡多把他切成 3 毫米厚薄的片子出售，價比川貝母便宜 8—10 倍

浙貝母的功用和川貝母相同，也是鎮咳、化痰、催乳、止血、他的有效成份是浙貝母素甲 *Peimine* 和浙貝母素乙 *Peinimine* 藥理作用 and 川貝母相同，有鎮咳作用不過毒性較比大些。

劑量：是每日 1—3 克做成煎劑分 2—3 次服，也可作成流浸膏後和其他藥物混合應用。

## (三) 罌 粟

自從帝國主義開始侵略我國以來，國外的英帝到日寇，國內的軍閥到蔣匪，都利用了鴉片——罌粟——等麻醉品來毒害人民，以鞏固他們血腥的統治，近百年來為害極深，所以稱它為「毒品」人人聽到這名字便有些特殊的感覺，其實就藥物療效方面來說，鴉片在今日麻醉藥鎮咳藥中仍佔極重要的地位，是否是「毒品」全在我們如何去應用他。鴉片酊和提出的嗎啡是重要的鎮痛藥，罌粟殼和由嗎啡製成的可待因（一部份也可從鴉片中提出）更是極好的鎮咳藥，鴉片惟一的



缺點，便是容易有習慣性——成癮——所以在應用時要特別仔細小心，不可經常的隨意亂服。

罌粟原植物是罌粟科 (Papaveraceae) 的 *Papaver Somniferum* 在熱帶和亞熱帶的國家裡都可生長，我國雲、貴、康、川等南部各省，都可生長，長成後高約四尺左右，7—8月間開花，花瓣是紫色或銀白色很是美麗，花謝後長出蒴果直徑約2—4吋，果未成熟時把果皮劃破，便有白狀乳漿流出，收集起來在空氣中陰乾，便得到棕黑色的固體，便是所謂鴉片了。

蒴果經多次刮取乳汁後也漸漸成熟枯萎，採取乾燥後裡面含有多油的種子 (罌粟子 *Semen Papaveris*)，可用作止瀉痢或痙攣的藥物，乾燥去種子的空皮便是罌粟殼 *Fractus Papaveris* 或

*Poppy Capsules*) 裡面含有少量的有效成份，通常用來作為鎮痙劑，鎮咳劑和祛痰劑。

鴉片裡的主要有效成份是生物鹼，可是種類很多，現在已經知道的有廿幾種，其中最普通的便是我們大家都知道的嗎啡 (*Morphine*) 和可待因 (*Codeine*)。

嗎啡作用於中樞神經系統時，先是刺激興奮而後便產生抑制現象，如注射小量嗎啡時會感到呼吸增加，皮膚紅潤，精神抖擻，可是劑量稍大便会產生麻醉作用，呼吸減少，體溫下降，催眠入睡，失去感覺了，(對疼痛的感覺有特殊之選擇性所以對止痛功效很好) 對延



圖三 罌 粟

1. 花、葉、莖全形 2. 種子  
3. 罌粟殼全形。

腦各中樞也有作用，主要是抑制呼吸中樞，亦能抑制咳嗽中樞，使心跳和呼吸緩慢，小量應用時對呼吸困難或痙攣性的呼吸動作有安靜作用，可抑制咳嗽。

可待因對咳嗽中樞，有特別的抑制效能，大家都用過磷酸可待因片，可待因糖漿等都是鎮咳的良藥。

所以小量的鴉片或罌粟殼鎮咳的效力很好，其他還可作鎮痛制瀉等。

劑量：罌粟殼（約含 0.16—0.28% 的嗎啡鹼）0.1—1.3 克，鴉片粉（含 9% 的嗎啡鹼）0.03 克。

製劑：複方樟腦酊 Tr. Camphor Co. (含 0.05% Morphine)

Tr. Opium	50 毫升
Camphor	3 克
Benzoic acid	5 克
Anise oil	3 毫升
Alcohol (60%) ad. to	1000 毫升
劑量	2—5 毫升

棕色合劑：Brown Mixture

(複方甘草合劑 Mixt. Glycyrrhiza Co.)

Ext. Glycyrrhiza liq.	45 毫升
Tr. Camphor Co.	72 毫升
Spiritus Aethylis Nitritus	18 毫升
Tartar Emetic	0.144 克
Saccharin	0.4 克
Aqua ad	1000 毫升
劑量	5—10 毫升

咳嗽合劑 (Cough Mixture, Mixture tussi)

Ammonium Carb.	30.0 克
Tr. Ipecac	60.0 毫升
Tr. Camphor Co.	60.0 毫升

Lig. Tolu	15.0 毫升
Saccharin	0.4 克
Aq. ad.	1000 毫升
劑量	10 毫升
<u>複方吐根散 Pulv. Ipecac Co. (杜氏散 Dover's Powder)</u>	
Opium	10 克
Ipecac	10 克
Lactose (或 $K_2SO_4$ ) ad	100 克
劑量:	0.3—0.8 克

#### (四) 百 部

百部原產於我國，各處山地都有生長，爲百部科(Stemonaceae)百部，學名叫 *Stemona japonica* Mac., 它的根作爲藥物 (普通買來的百部中往往混有草百部 *S. Se-sisifolia* 或塊狀百部 *S. tuberosa* 的根)，藥用百部根是灰棕色的根莖上面着生了 6—7 個稍帶紡錘形的根，每支根長約 5—10 厘米粗在 1.5 厘米左右。外表是灰白棕色或灰棕色，特別皺縮，切斷後裡面是淡黃或淡棕色，半透明狀，質地柔軟有粘性，味微甜稍帶苦味，有香氣。



圖四：百 部  
1. 莖、葉 2. 根

其中成分有百部素 Stemonidine、百部鹼 Stemonine  $C_{19}H_{25}NO_4$  0.18% 和百部根鹼 Hordorine  $C_{19}H_{31}NO_5$  等，對肌肉有刺激作用，又可減退呼吸中樞的興奮性，所以內服可作鎮咳藥。其煎劑

外用驅除頭蝨及人畜的皮膚寄生蟲，殺菌力也很好。

劑量：一日量 3—8 克，每次 1—2 克煎劑內服。

處方：(1)內服祛痰鎮咳用：

百部根	5.0 克
薏苡仁	10.0 克
麻黃	5.0 克
杏仁	1.0 克
水	800 毫升

製成 200 毫升 煎劑一日三次分服。

(2) 外用殺蟲：

百部根	30 克
肥皂	50 克
水	5 升

先將百部根用水煮 30 分鐘，過濾後加入肥皂供用。

## (五) 芍藥

初夏時節在安徽、湖北、江蘇、四川一帶，常可看到牡丹和芍藥，花朵很美麗，他們的根可作藥用。芍藥的植物學名叫 *Paeonia Albiflora*, Pall，屬於毛茛科的一種多年草本植物。冬天裡挖根洗淨，乾燥以後便可留作藥用了。

芍藥根是紡錘形，有分枝，外面淡褐色有皺紋，切開後裡面是白色粉質，味苦有收斂性。裡面的主要成分是安息香酸（第 1 號 64 頁裡會有從芍藥中提取安息香酸的介紹）、揮發油和天門冬素 *Asparagin* 等，所以有祛痰的藥效便是由其中有安息香酸而來。

大量使用安息香酸時可見體溫下降，頭部感覺沉重，刺激腸胃、頸部有持續性的苛烈感覺、增多痰液的排出，這是由於安息香酸的分泌作用。由於頸部的刺激性搔癢可引起咳嗽，在有多量稀薄的分泌物的氣管支炎的時候，有促進祛痰的功用，同時又有防腐作用。多用於老年人或小兒分泌過多的氣管支炎，用他可誘起聲咳，使痰液容易咳



出，所以常用作祛痰劑。其中天門冬素對胃腸道有刺激性，安息香酸有防腐作用故又可用作防腐下瀉藥，古方用以治療下痢等。

劑量： 5 克 製成煎劑，一日量三次分服作為祛痰劑。

處方： 小青龍湯

芍藥	3.0 克
麻黃	3.0 克
乾薑	3.0 克
甘草	3.0 克
桂枝	3.0 克
細辛	3.0 克
五味子	5.0 克
半夏	6.0 克
水	600 毫升

製成 200 毫升 煎劑，一日三

次分服（治療感冒，氣管支炎、喘息、百日咳等）。



圖五：芍藥  
1. 花、莖、葉。 2. 根

## （六）甘 草

藥店裡的甘草是最常用的一味藥了，病者也很喜歡他的甜味，我國華北和東北一帶出產很多，其他國外的中東、土耳其及蘇聯南部也都是有名的甘草產地。

甘草的原植物學名叫 *Glycyrrhiza Glabra* L., 可是用作藥物的變種很多，如有名的國產甘草，蘇聯甘草和西班牙甘草等多是不同的變種，但成分都大致一樣，功用相同。

甘草原為多年生草本植物，藥用它的根和鞭狀地下莖（有時有地上莖雜入的不好），蘇聯出產的較粗大，粉質輕鬆，而且多為削去外皮的。我國華北出產的，多不去皮，木質較多，普通外表是紅棕色或者灰褐色，有明顯的皺紋，內部為黃色的纖維和澱粉粒等；新鮮未乾

燥的有微弱的臭氣和特異的甜味；普通買來乾燥的在折斷時有粉塵（澱粉粒）飛揚，臭氣減少，味道很甜，稍許有一點藥味。

其中主要成分有配糖體的甘草苷 Glycyrrhizin 3—12%，天門冬素 Asparagin 2—4%、葡萄糖、木蜜醇、膠質等，所以味道很甜。它的水溶液很潤滑，服用後和糖漿相似，可保護喉頭粘膜，減少刺激，因而抑制了部份咳嗽；所以常用作鎮咳化痰的緩和藥，但普通還是用來當做副藥，一方面可調味，另一方面又有潤滑止咳的效驗。其他用於丸劑賦形等的甘草粉也很多。藥典製劑裡有

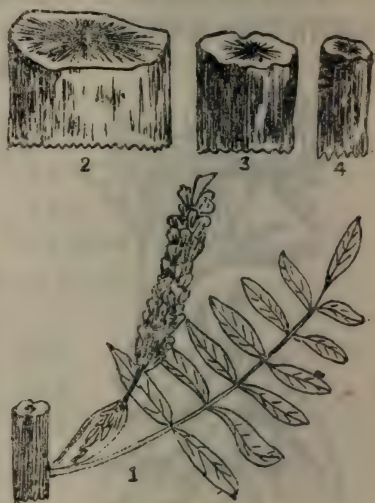
甘草浸膏、甘草流浸膏、複方甘草散等；其他如複方甘草合劑（棕色合劑）等一般止咳劑痰的處方裡，也常常加入甘草。甘草苷極易溶解在鹼性溶液中，遇酸則成不溶解的沉澱，配製時需要注意。

劑量：一次量 4—8 克

處方：(1) 甘草 10.0 克  
 薑 5.0 克  
 大棗 12.0 克

製成 200 毫升 煎劑一日三次分服

(2) 甘草 8.0 克  
 桔梗(或遠志) 4.0 克  
 水 600 毫升



圖六：甘 草

1. 花、莖、葉
2. 蘇聯甘草
3. 國產甘草
4. 西班牙甘草

製成 200 毫升 煎劑一日三次分服（鎮咳祛痰）。

## （七）杏 仁

杏樹爲薔薇科 *P. unus Armenica* L. (或山杏 *P. Armenica* L.; *Ansu* Max.) 我國江蘇、山東、湖北、河南、河北、遼寧、山西各省都有生長、初春開花結果，生成大家喜吃的杏子，把裡面的硬核取出殼，再除去包在外面的一層棕色薄皮，便是白色扁平的杏仁（植物學上叫做子葉），也就是我們這裡要談的杏仁了。



圖七：杏 仁

1. 花 2. 果實 3. 杏仁

杏仁全體是壓扁的心臟形，肥厚多肉，左右不相稱，長約 1.5 厘米闊 1.2 厘米左右（另一種甜杏仁要大些），上端尖銳，基部稍稍凹進去。外面有一層菲薄赤褐色有皺紋的種皮，剝去以後便是二片白色子葉，嚐起來味道稍許有些苦（甜杏仁沒有，嚐一嚐便可分別出來了）。加水搗碎後，有一種特別的香味和一種有機化合物叫「安息香醛」的氣味相似。

杏仁用來做鎮咳祛痰藥，國內外都已流傳很久了，現在市面上常可買到的如「杏仁安嗽露」、「杏仁水」、「杏仁……」等大致都是它的製劑。普通都說是可以「降氣行痰，潤燥消積……」應用很普遍。杏仁的成分根據研究，重要的有下面幾種：

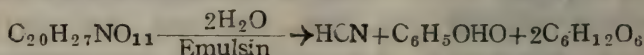
脂肪油類 35%

醣類

苦杏仁苷  $\text{Amygdaliln C}_{20}\text{H}_{27}\text{NO}_{11}$

蛋白酶素 *Emulsin* 等多種；但他的主要有藥效的成分是苦杏仁

苷和蛋白酵素，平常杏仁完整時，存在在不同的細胞裡，當我們搗碎加水後他們碰到一堆，由蛋白酵素的作用使苦杏仁苷發生水解作用，生成葡萄糖，安息香醛和氰氫酸，所以便有了香味和甜味（在未搗碎加水前是沒有這種香味和甜味的）。



苦杏仁苷

氰氫酸

安息香醛

葡萄糖

氰氫酸對呼吸系統的作用是先刺激後抑制，起初可使呼吸變深，漸漸又可發生抑制作用，使呼吸變慢而微弱，再大量時則可麻痺死亡。藥用量時，可鎮靜呼吸中樞，安靜呼吸運動而且有鎮痙的效用，所以用來治療咳嗽、喘息、氣管支炎和呼吸困難可以見效；不過要注意的是氰氫酸的毒性，不可過量；小兒更要注意少服。

普通一克杏仁約可產生 2.5 毫克的氰氫酸。

劑量： 成人一天平均服 3—5 克。可作杏仁水等服用，應用時如與其他適宜藥物合併應用，效果較好。

處方： (1) 杏仁水 *Agua Armeniacae*——製法等見中華藥典。

劑量： 一日三次，一次 0.5—1.5 毫升。

極量一次 2 毫升，一日三次共 6 毫升

(2) 苦杏仁油 *Oleum Armeniacae Amarae*

爲苦杏仁中的油份製法見中華藥典。其中約含 2—4% 的 HON。一次量 0.015—0.05 毫升

(3) 茯苓杏仁甘草湯

茯苓 15.0 克

杏仁 5.0 克

甘草 5.0 克

水 800 毫升

製成煎劑 200 毫升 一日三次分服（治療喘息、呼吸困難等）

(4) 杏仁 3.0 克



麻黃	4.0 克
甘草	3.0 克
水	600 毫升

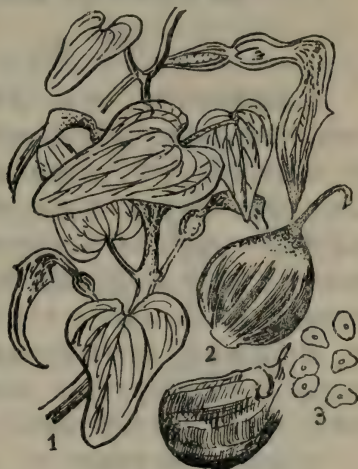
製成 200 毫升煎劑，一日三次分服（鎮咳用）。

## （八）馬兜鈴

馬兜鈴 *Aristolochia debilis* S. et Z. 是馬兜鈴科的一種多年生蔓草，常附着在樹木上向上生長，葉子脫落以後垂着許多果實，好像馬頸的繫鈴，所以叫它馬兜鈴。它的葉子和莖都有惡臭；果實外表褐色，卵圓形和榆實很相像，長約一寸，大有 5—6 分，最外是一層薄皮，裡面是幾個扁平白色的種子，在熱帶和溫帶都有生長。它的根和根莖可用作通經劑。果實 (*Eructus Aristolochiae*) 則用為鎮咳祛痰劑和解熱藥，治療喘息、氣管支炎及失聲等。在它的全草和種子裡都含有馬兜鈴素 *Aristolochine*  $C_{32}H_{32}N_2O_{13}$  和揮發油（中有馬兜鈴酮 *Aristolon*  $C_{34}H_{28}O$  等。

動物實驗時，馬兜鈴素可使血壓上昇。呼吸增大，次數增多，再則可麻痺後肢，呼吸困難，脈搏不整，角膜反射減退等症狀，最後可因呼吸靜止而死亡，即有明顯的抑制呼吸的現象，故民間用其種子作祛痰及制止喘息。

劑量： 2—4 克做成煎劑一日分幾次內服作為治療慢性支氣管炎及喘息藥並有祛痰作用。



圖八：馬兜鈴

1. 全草 2. 果實 3. 種子

處方：馬兜鈴散——咳嗽喘息用。

馬兜鈴	1.5 克
桔 梗	1.5 克
人 參	1.0 克
貝 母	1.0 克
甘 草	2.0 克
陳 皮	1.0 克
紫 蘇	1.0 克
桑白皮	1.0 克

用水煎成 200 毫升 每日三次分服。

## (九) 前 胡

前胡是繖形科裡的一種多年生草本植物叫 *Peucedanum decursivum*, Maxim 的根，我國浙江杭州、河南信陽以及湖北、江西、廣西一帶出產很多。在二八月裡挖根曬乾，便可作藥用了。根的外表是棕色至棕黑色有橫皺紋，長約 3—5 厘米，直徑約 1—2 厘米質地脆容易折破，內部淡黃及棕色。有芳香氣，味微苦。成分有揮發油脂肪酸等等，主要有效成分是前胡素 Nodakenin  $C_{20}H_{24}O_9$  是一種配醣體的皂素 Saponin 水解後便生成 Nodakenetine  $C_{14}H_{14}O_4$  和葡萄糖。所謂皂素多是一種無晶形化合物，振盪它的水溶液，便可發生像肥皂液一樣旺盛而持久的泡沫，前胡皂素也有皂素的一般作用，這裡便順便來談一下「皂素的一般作用」。

皂素有劇烈的局部刺激作用，調成軟膏，貼用於皮膚便發紅灼熱，並可引起化膿現象；點眼可發生流淚、疼痛、炎症，用於鼻腔可增加分泌並引起噴嚏，嚼起來有苛辣味，且使唾液分泌增加；內服常引起嘔吐，大量時可以吐瀉並引起胃腸炎症。

皂素溶液直接作用於肌肉，使肌肉硬直，並失去興奮性，加到血液裡雖是等滲溶液仍舊可溶解紅血球，使血液透明。

皂素等用做法痰藥有二種意義：一是因為它的催吐作用而引起的



圖九：前 胡

1. 花、莖、葉 2. 根 3 果實

噁心，增加了氣管的分泌並使痰液稀釋，二是因為口腔粘膜的局部刺激也增進了氣管的分泌並引起咳嗽。

應用皂素時要注意病症情形：乾燥氣管支炎、慢性氣管支炎、急性氣管支炎的末期，分泌不旺盛時都可應用。在咳血或有咳血趨向的病人，在胃腸有損傷的病人都不可應用。發高熱的病人也是不用為妙。

皂素的純品不適於藥用，通常都是應用含有皂素的生藥作為祛痰劑，而前胡便是這類生藥的

其中之一。其他如我們在第二期裡（第57頁）曾經提過的遠志、桔梗、沙參等也有這一類的有效藥物。

前胡的用塗普通是祛痰藥治氣喘、感冒、頭痛、百日咳、氣管支炎等。

劑量：6—8克製成煎劑分2—3次內服。

## （十）紫 菀

原植物名叫 *Aster tataricus* L. (或 *A. fastigiatus* F.) 皖北亳州、河北、山東各地都有出產，又名還魂草，藥用部份是它的根，多數簇生，形細長和細辛相似，外

圖十：紫 菀  
*Aster fastigiatus* F.1. 全草 2. 花  
3. 舌狀花 4. 筒狀花

面紫紅色，內部白色，質地柔軟，堅韌難折斷，味微苦。

藥用成分一般研究認為含有二種固醇 (Phytosterol, Spongosterol)、紫菀皂苷 Astersaponin  $C_{83}H_{44}O_{10} \cdot \frac{1}{2}H_2O$  和另一  $C_{23}H_{41}O_{11} \cdot \frac{1}{2}H_2O$  的皂素，其他還有 Shionin  $C_{34}H_{56}O$  和黃色結晶的槲皮素，Quercetin，黃鹼體 Flavone 等，其藥理作用還沒有完全明瞭，有人認為對咳嗽中樞、呼吸中樞和大腦興奮性的減退有關，所以用作鎮咳祛痰劑；治療慢性氣管支炎及消散喉頭的腫脹。

劑量：一次 1—6 克一日量 15—18 克分四次服每四小時一次，但和款冬花合用時分量可減少  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ 。

處方：紫菀 3.0 克  
款冬 4.0 克  
枇杷葉 2.0 克  
杏仁 2.0 克

木通 2.0 克  
桑白皮 2.0 克  
大黃 2.0 克  
水 600 毫升  
製成 200 毫升煎劑一日三次分服。

### (十一) 枇杷葉

枇杷在江蘇安徽一帶也是常見的植物，因為他的葉子像琵琶所以便叫做枇杷了，原植物是薔薇科的枇杷 *Eriobotrya japonica* L. 冬日開花春日結果，果肉用水煎濃縮後便是市售的枇杷膏，古方用作止咳藥；他的藥理作用 and 用甘草、糖漿等相似是一種潤滑



圖十一：枇杷葉  
1. 葉 2. 果 3. 花



作用。果實核仁中也含有苦杏仁苷 Amygdalin 所以日本人曾用來製成枇杷仁水，代替杏仁水用，也是水解後生成氫氰酸 HCN 的緣故。

枇杷葉是長橢圓形，厚而且大，大的有7—10寸長，2—3寸闊，邊緣有粗淺的鋸齒，下面有密生褐色毛茸。夏天裡摘下，刷去下面的毛茸，乾燥以後便可留着藥用了。裡面的成分也是含有皂苷 Saponin 0.7% 可以作為祛痰鎮咳藥。可用以治療慢性氣管支炎，據說對久咳不止者，功效很好云。

劑量： 一次量3—5克，煎劑內服。

## (十二) 款 冬 花

浙江、山西、陝西、甘肅、西藏各省均產這種菊科植物，學名叫 *Tussilago farfara* L., 因為它在冬至左右開花，所以叫做款冬花。藥用部份是它半開的花蕾，顏色多是淡紅紫色，長約2.5—3.5厘米，

先端苞葉，內則包圍多數黃色舌狀花和筒狀花，花冠基部有多細胞的毛茸，花盤的底部也有許多白色的綿毛，花蕾以新鮮而沒有土氣的頂好。

款冬葉也同樣有鎮咳作用，葉為心臟形，長約15厘米邊緣有鋸齒，質地肥厚，上面暗綠帶光澤。有人以為款冬花為枇杷花，款冬葉即枇杷葉是錯誤的。不過它們二者的效用有些相似罷了。

有人認為款冬花中有二種固醇，鞣酸，苦味質等。葉中有 Phytosterin Faradiol, 皂苷、粘液等，所以花葉都可作為鎮咳祛痰藥。



圖十二：款冬花

1. 花 2. 根 3. 葉

劑量：一日量 15 克左右，稍多也不妨事，再減少，似乎難以見效。可製成煎劑、浸膏等，藥舖中往往用蜜炙供用。有人用作燒烟薰氣喘病，却也有效。

### (十三) 旋覆花

也是菊科植物的花，植物學名叫 *Inula britannica* L. var. *japonica*, Franch et Sav., 又叫夏菊、金錢花等，夏天開黃花，藥用部份是它的單瓣花。

裡面的有效成分是菊糖 Inulin，黃鹼苷 Flavone 等。普通用作健胃、鎮咳、祛痰藥。它的根和葉據說可治療瘡等。

劑量：一次量 1—3 克。

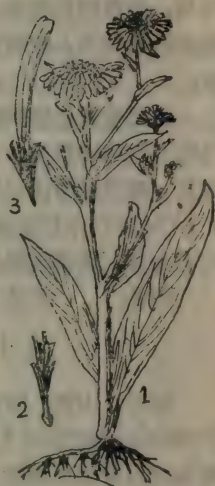
「註」：本文中的處方，多為從各參考書中取來，確實臨床功效，未經試用，如有應用者，請將試用後之結果寄來，以作參考為盼！

### 參 考 文 獻：

國藥中的鎮咳劑  
中藥之科學原理（第一集）  
國藥之化學與藥理研究  
國藥提要  
現代本草生藥學  
中國植物圖鑑  
和漢藥考  
和漢藥用植物  
和漢藥應用 實際  
A Manual of Pharmacology  
U. S. D.

李承祜  
朱 甯  
王 夔  
於達望  
趙橘黃、徐伯鑒  
賈祖璋  
小泉榮次郎  
士米達夫、木村雄四郎  
宮前武雄  
Sollmann

（原載藥學生活第八期）



圖十三：旋覆花

1. 全草及花
2. 筒狀花
3. 舌狀花

# 麻 黃

重慶市醫務工作者協會中醫藥專門委員會藥物組

麻黃用作藥物，已有數千年的歷史；可是在醫藥書籍上有關麻黃醫藥學理方面的材料，尚少詳盡的記載。因此我們醫務工作者的同道們也就無法獲得徹底了解的可能；以致應用時常常遇到困難和錯誤，我們爲了解決這個問題，曾經分頭參考各方面的書籍，收集許多材料，配合着各人的經驗，集體研討後，得到下面所述的初步結論，由於書籍、設備和時間的限制以及我們學識的淺薄，雖免發生許多錯誤。希望從事醫務工作者的同道隨時指正。

麻黃的別名和商業名稱：麻黃的別名有龍沙（本經）、卑相、卑鹽（別錄）。重慶市場上按照品級不同分爲麻王（上品）、全青、粗麻王、細麻王等。又按照品種不同分爲紅心麻黃（莖的中心呈紅色）白心麻黃（莖的中心呈白色）。

麻黃的科別和品種：麻黃屬於種子植物門，裸子植物綱、麻黃目、麻黃科、麻黃屬的植物。品種甚多不下 40 餘種。商業上常見者有草本麻黃（*Ephedra sinica* Stapf 或 Tsaopen Ma-Haung）木本麻黃（*Ephedraequisetina* Eunge 或 Mupen Ma-Haung）中麻黃（*Ephedra distachya* Linn'e）。重慶市場上常見者爲草本麻黃即紅心麻黃和中麻黃即白心麻黃。歷來重慶一般習慣認爲紅心麻黃比較有效。

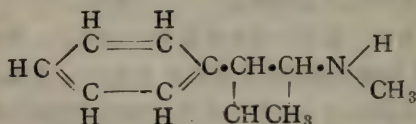
麻黃的形狀和產地：(1)草本麻黃——產於黃河以北山脈地區。是一種叢生的草本植物。綠莖自根部發生，全長約 30 厘米，微扁，直徑約 1—1.5 毫米，表面粗糙。節間距離爲 3—5 厘米。節上對生淡綠色鱗片狀葉。葉長約爲 4 毫米。綠莖下端或有 1—2 分枝。重慶市場

上的草本麻黃，大部產於陝北、寧夏等地區，經碧口轉運到重慶。

(2) 木本麻黃——大部產於河北和山西的交界。河北和山西以北或河南均很少出產。木本麻黃是一種雌雄花蕊異株的叢生木本植物。全長約1—2公尺。綠莖自木化莖上發生，圓而平滑，分枝甚多。節間距離為1—3厘米。節上對生鱗片狀葉。葉比草本麻黃小。葉端現白色。重慶市場上沒有這種麻黃出售。

(3) 中麻黃——產於黃河流域。是一種近似木本的叢生植物。綠莖自木質的莖上發生，全長約38厘米，從下到上都有黃綠色分枝，圓而粗糙，節間距離為2.5—6厘米。節上對生鱗片狀葉。重慶市場上的中麻黃大都產於甘肅岷縣一帶，經碧口轉運到重慶。

麻黃的成分：麻黃的主要成分是麻黃素 (Ephedrine)。市場上出售的麻黃大約含有0.3%的麻黃素。麻黃素的分子式是  $C_{10}H_{15}NO$  構造式是

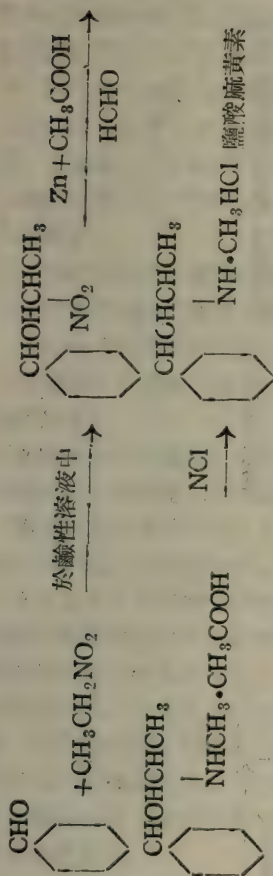


化學名稱是1—2甲氨基丙醇 (1—phenyl—2—methylamino—Propanol—1)。麻黃素為無色六角柱形結晶，左旋性『 $\infty$ 』 $^{20}_{-8^{\circ}}$  N— $7.5^{\circ}$ ，熔點 $40^{\circ}$ — $41^{\circ}C$ ，熱至 $225^{\circ}C$ 時不分解而揮發。麻黃中除麻黃素外，還含有少量的右旋麻黃素 (d-Ephedrine) 右旋異麻黃素 (d-Pseudoephedrine 或 d-isoephedrine) 左旋異麻黃素 (L-Pseudoephedrine 或 L-isoephedrine) 正右旋異麻黃素 (Nor-d-pseudoephedrine) 正左旋甲基麻黃素 (L-N-methylephedrine) 正右旋甲基異麻黃素 (d-N-methylpseudoephedrine) 左旋正麻黃素 (l-norephedrine) 和甲基苯氨 (methylbenzylamine) 等成分。這些物質非但效力各有強弱，而且作用也各有不同。麻黃素非但可由麻黃中提取現今已經可由許多方法合成。茲舉三種合成方法如下：

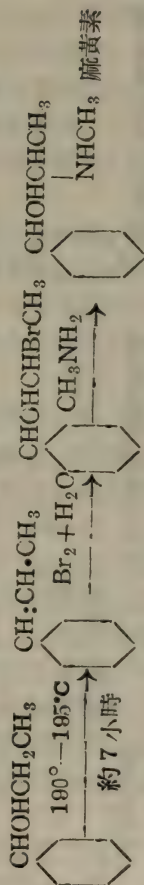
(1) Nagai 氏法：



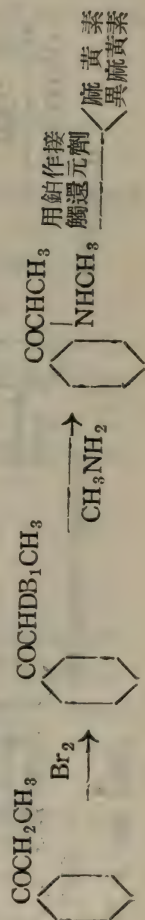
## (1) Nagai 氏法:



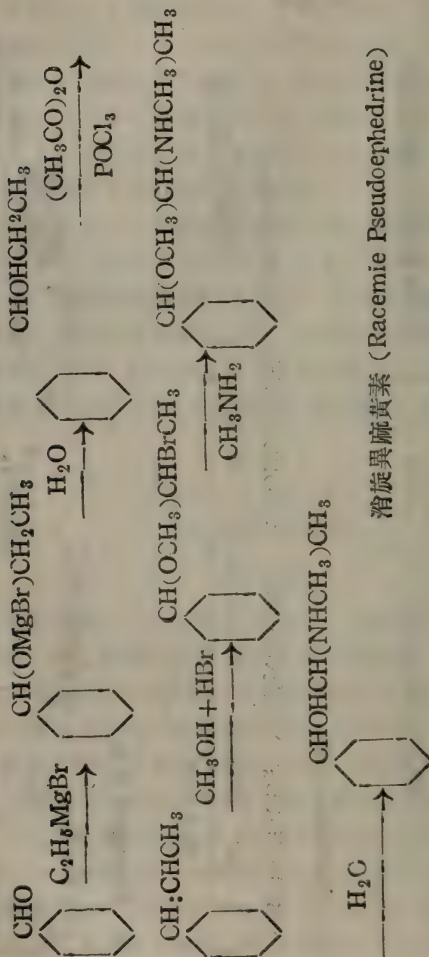
## (2) Fourneau 氏法:



## (3) Fourneau 氏法:



(4) Koller 氏法:



消旋異麻黃素 (Racemie Pseudoephedrine)

麻黃的功用及用途：關於麻黃的功用及用途，在我國藥學書籍中的記載我國醫學書籍中的記載和現今醫藥書籍雜誌中的記載稍有差異。因此我們分作三方面研究，比較容易了解也容易歸納。

(1) 我國醫學書籍中有關麻黃的主要記載：

〔神農本草經贊〕麻黃。主中風傷寒頭痛。溫瘧。發表出汗。去邪熱氣。止欬逆上氣。除寒熱。破癥堅積聚。

〔甄權藥性本草〕麻黃。治身上毒風癢痺。皮肉不仁。主壯熱溫疫。山嵐瘴氣。

〔大明諸家本草〕麻黃。通九竅。調血脈。開毛孔皮膚。

〔張元素珍珠囊〕麻黃。去營中寒邪。泄衛中風熱。

〔李時珍本草綱目〕麻黃。散赤目腫痛。水腫風腫。產後血滯。

〔繆希雍本草經疏〕麻黃。專主中風傷寒。頭痛溫瘧。發表出汗。去邪熱氣。

〔李時士材本草圖解〕麻黃。去營中寒邪。泄衛中風熱。通利九竅。宣達皮毛。消斑毒。破癥堅。止欬逆。散腫脹。

〔蔣介繁本草擇要綱目〕麻黃。主治中風傷寒頭痛。發表出汗。通九竅。開毛孔。治欬逆上氣。

〔周百度本草思辨錄〕麻黃。爲太陽傷寒治表發汗之要藥。

根據上面這些資料可以判斷，我國自古以來就認爲麻黃有刺激汗腺促進新陳代謝增強血液循環的作用。對於各種感冒，由感冒所引起的呼吸器官炎症、水腫和血行障礙所引起的皮膚疾病以及若干發熱惡寒病症，可以用作發汗解熱止咳消腫和治療皮膚疾患等藥物。中外還發現對於眼部有消腫的功效，對於產後有排除污血的功效。

我國醫學書籍中有關麻黃的著名方劑茲按據各方劑的主要功用和用法分爲六類如下：

(1) 用作感冒所引起支氣管氣喘的止喘方劑

〔麻黃杏仁甘草石膏湯〕傷寒論方

※麻黃四兩去節 杏仁 50 個去皮尖 甘草二兩 石膏半斤  
碎綿裹

功用：傷寒發汗後。不可更行桂枝湯。汗出而喘。無大熱者。可與麻黃杏仁甘草石膏湯主之。

用法：上四味。以水七升，先煮麻黃減二升，去上沫，納諸藥，煮取二升，去滓，溫服一升。

太陽病：

〔越婢加半夏湯〕金匱要略方

※麻黃六兩 石膏八兩 生薑三兩切甘草二兩 大棗12枚  
勞 半夏五合

功用：治肺脹，欬而上氣，其人喘，目如脫狀，脈浮大。

用法：清水六升，先煮麻黃去上沫，納諸藥，煮取三升，分溫三服。

〔麻黃定喘湯〕李東垣方

麻黃一錢 草豆蔻一錢 益智仁一分五釐 厚朴二分 吳茱萸二分 甘草一分 柴胡稍一分 生黃芩一分 當歸尾五釐 蘇木五釐 神麴五釐 升麻五釐 紅花少許 金蠟一枚

功用：治小兒寒鬱而喘，喉鳴，腹堅滿，鼻流清涕，脈沈急而數。

用法：分爲二服，清水一大盞，煎至七分，食前稍遠服，微汗效，忌風寒。

〔五虎湯〕醫宗金鑑方

麻黃蜜炒 杏仁炒去尖 甘草生 白石膏研爲末 細茶

功用：治暴喘（馬脾風）

用法：引用生薑水煎服用藥沖石膏服

(2) 用作感冒的發汗止喘藥兩用方劑：

〔麻黃湯〕傷寒論方

※麻黃三兩 桂枝三兩去皮 甘草一兩炙 杏仁70個去皮尖

功用：太陽病、頭痛發熱。身疼腰痛。骨節疼痛。惡風。

無汗。而喘者。麻黃湯主之。



陽明病。脈浮。無汗。而喘者。發汗則愈。宜麻黃湯。

二陽併症。脈浮者病在表。可發汗。宜麻黃湯。脈浮而數者。可發汗。宜麻黃湯。

傷寒。脈浮緊。不發汗。因致衄者。麻黃湯主之。

用法：上四味。以水九升。先煮麻黃減二升。去上沫。納諸藥。煮取二升半。去滓。溫服八合。覆取微似汗。不須啜粥。餘如桂枝法將息。（查桂枝湯方載有：服藥已。須臾。歠熱稀粥一升餘。以助藥力。溫覆令一時許。遍身絪絪。微似有汗出者益佳。不可令如水淋漓。病必不除。若一服汗出病差。停後服。不必盡劑。若不汗。更服。依前法。又不行。後服小促。使其間半日許。令三服盡。若病重者。一日一夜同時觀之。服一劑盡。病證猶在者。更作服。若汗不出者。乃服至2—3劑）。

#### 〔華蓋散〕醫宗金鑑方

麻黃 杏仁炒去皮尖 蘇子炒 前胡 橘紅 甘草生 桑皮炒 桔梗 赤茯苓

功用：風寒喘急。發熱無汗。宜以華蓋散汗而散之。

用法：水煎食後服

#### ③ 用作感冒的發汗解熱藥方劑：

##### 〔大青龍湯〕傷寒論方

※麻黃六兩去節 桂枝三兩去皮 甘草二兩炙 杏仁50個去尖 生薑三兩切 大棗12枚劈 石膏如鷄子大碎

功用：太陽中風。脈浮。緊。發熱惡寒。身疼痛。不出汗。而煩躁者。大青龍湯主之。

用法：上七味。以水九升。先煮麻黃減二升。去上沫。納諸藥。煮取三升。去滓。溫服一升。取微似汗。汗出多者。溫粉撲之。一服汗者。停後服。汗多已陽。遂

虛。惡風煩躁。不得眠也。

〔小青龍湯〕傷寒論

※麻黃三兩去節 芍藥三兩 五味子半升 乾薑三兩 甘草三兩炙 細辛三兩 桂枝三兩 半夏半升湯洗

功用：傷寒表不解。心下有水氣。乾嘔。發熱。而欬。或渴。或利。或噎。或小便不利。少腹滿。或喘者。小青龍湯主之。

用法：上八味。以水一斗。先煮麻黃減二升。去上沫。納諸藥。煮取三升。去滓。溫服一升。

〔解肌湯〕千金要方

※麻黃三兩 葛根四兩 黃芩二兩 芍藥二兩 甘草二兩 大棗12枚

功用：治傷寒溫病。

用法：上六味。咬咀。以水一斗。煮取三升。飲一升。日三服。3—4日不解。脈浮者。宜重服發汗。

〔六物解肌湯〕千金要方

※麻黃二兩 葛根四兩 茯苓三兩 牡蠣二兩 生薑二兩 甘草一兩

功用：治傷寒發熱。身體疼痛。

用法：上六味。咬咀。以水八升。煮取三升。分三服。再服後。得汗。汗通即止。

〔麻黃羌活湯〕證治準繩方

麻黃五錢去節 羌活五錢 防風五錢 甘草五錢炙

功用：治太陽瘧無汗

用法：清水煎服。如吐。加半夏麴等分。

(4) 用作水腫的發汗消腫藥方劑：

〔甘草麻黃湯〕醫宗金鑑

※麻黃四兩 甘草二兩

功用：治裡水黃腫。

用法：上二味。以水五升。先煮麻黃。水沫。入甘草。煮取三升。溫服一升。重覆。汗出。不汗再服。

【越婢湯】金匱要略方

※麻黃六兩 石膏八兩 生薑三兩切 甘草二兩 大棗 12 枚 勞

功用：治風水惡方。一身悉腫。脈浮不渴。續自汗出。無大熱者。

用法：清水六升。先煮麻黃去上沫。納諸藥。煮取三升。分溫三服。惡風加附子一枚。風水加朮四兩。

【麻黃附子湯】金匱要略方

※麻黃三兩 甘草二兩 附子一枚炮

用法：上三味以水七升。先煮麻黃。去上沫。納諸藥。煮取二升半。每服八分。日三服。

【麻黃煎】千金要方

※麻黃四兩 茯苓四兩 澤漆四兩 防風五兩 白朮五兩 杏仁四兩 大戟四兩 黃耆三兩 猪苓三兩 獨活八兩 大豆二升水七升煮一升 清酒一斤

功用：治風水。通身腫欲裂。利小便。

用法：上十三味。咬咀。以豆汁酒及水一斗合咬。取六升。分 6—7 服。一日一夜令盡。當小便極利爲度。

【杏子湯】醫宗金鑑方

※麻黃四兩 杏仁 50 個 甘草二兩炙

功用：風水脈浮者。宜杏子湯汗之。

用法：上三味。以水七升。先煮麻黃。減二升。去上沫。納諸藥。煮三升。去滓。溫服一升。得汗止服。

(5) 對於各種風濕用作促進新陳代謝，加強血液循環驅除風濕的方劑：

【麻黃杏仁薏苡甘草湯】金匱要略方

※麻黃去節半兩 湯泡 杏仁十枚去尖炒 薏苡半兩 甘草

一兩炙

功用：風濕脈浮而汗不出。惡風者。爲實邪。可與麻黃杏仁薏苡甘草湯。

用法：上四味。剉如麻豆大。每服四錢。水盞半。煮八分。去滓。溫服。有微汗。避風。

〔麻黃左經湯〕集驗方

※麻黃一錢去節 白朮一錢 防風一錢去蘆 防己一錢 白茯苓一錢 乾葛根一錢 桂心五分 甘草五分炙 細辛五分去苗

功用：治風寒暑濕。流注足太陽經。腔足攣痺。關節重痛。行步艱難，憎寒發熱。無汗惡寒。或自汗惡風。頭疼眩暈。及附骨疽生在腿後面。屬足太陽膀胱經者。

用法：咬咀。加生薑3—5片。紅棗肉1—2枚。清水二鐘。煎至八分。空腹時服。自汗。去麻黃。加肉桂。芍藥。重者。加朮、陳皮。無汗。減桂。加杏仁、澤瀉。

〔麻黃蒼朮湯〕蘇沈良方

※麻黃一錢 蒼朮二錢 甘草二錢炙 澤瀉一錢 神麴一錢炒 白茯苓一錢 橘皮一錢 半夏五錢 桂枝五錢 草豆蔻五錢 豬苓五錢 黃耆三錢 杏仁10枚

功用：治寒濕所客。身體沉重。腰痛。而色萎黃。

用法：清水二鐘。煎至一鐘。食前服。

(6) 對於麻疹用作促進新陳代謝加強血液循環解除中毒的方劑：

〔三黃石膏湯〕醫宗金鑑方

麻黃七錢 黃芩七錢 黃連七錢 黃蘗七錢 石膏半錢 淡豆豉二合 梔子30個

功用：麻疹未出而譫妄者。三黃石膏湯主之。

麻疹見形。面赤。身熱。譫語。煩渴。疹色赤紫。滯黯。宜用三黃石膏湯。



用法：每服一兩。加葱三根。水煎。熱服。氣實者。倍服。  
〔蜜炒麻黃湯〕本草綱目寇宗奭方

麻黃半兩去節 蜜一匙

功用：治痘瘡倒靨

用法：麻黃與蜜同炒良久。以水半升。煎數沸。去沫。再煎去三分之一。去滓。乘熱服之。

〔麻黃甘草湯〕證治準繩方

麻黃 生甘草

功用：治表實痘毒。歟盛稠密。

用法：清水煎服。

(7) 用作促進新陳代謝，加強血液循環，消除若干因血行障礙而起的皮膚病方劑：

〔麻黃散〕千金方

麻黃一兩 升麻一兩 葛根一兩 射干五錢 鷄舌香五錢  
甘草五錢炙

功用：治惡毒。丹毒。風疹。

用法：咬咀。清水三升。煮取一升。大人作一服，三歲兒分三服。每日三次。

〔麻黃宣肺酒〕醫宗金鑑方

麻黃二兩（21公分）麻黃根二兩

功用：治酒皰鼻

用法：頭生酒五壺。將藥入酒內。重湯煮三性香。露一宿。早晚各飲3—5杯。至3—5日。出膿成瘡。10餘日則膿盡。膿盡則紅色退。先黃後白而愈。

歸納上而這些方劑中的功用用法和用量三方面材料，可以判斷麻黃的大量劑時，有止喘發汗的作用，可以應用於各種感冒所引起的枝氣管喘，各種感冒以及水腫等病症。小量劑有促進新陳代謝和加強血液循環的作用，可以應用於各種風濕，麻疹以及若干因血行障礙而起的皮膚病。

(III) 現今醫藥書籍中有關麻黃的功用及用途綜合如下：

1924 年陳克恢及 Schmidt 兩氏對於麻黃的藥理研究共同發表報告陳述麻黃素對動物有增高血壓作用但是應用致死量時，血壓反而降低，對心臟小量劑有刺激作用，大量劑有抑制作用，對血管有刺激末梢，引起收縮作用，對呼吸器官有刺激作用，這種作用和咖啡因相似，對支氣管有擴張作用，對瞳孔有放大作用，對腸胃有抑制作用，對支氣管痙攣的舒緩作用，甚為顯著，因中麻黃素可以應用於氣喘，擴張支氣管，應用於枯草熱，收縮鼻粘膜，制止經渡分泌，應用於百日咳，停止哮喘、嘔吐、減輕痙攣，應用於月經不調或月經痛，減輕痛苦，應用於眼睛，作散瞳劑，應用於鼻部，減輕鼻粘膜充血。此外，還可用於蕁麻疹等皮膚病、氣管炎、偏頭痛和嗎啡中毒等病症。麻黃素應用過於頻數可能侵害心臟，所以祇能在心臟健全時用於血管虛脫。

西尾重氏對於麻黃浸膏的藥理作用，發表報告，陳述麻黃五分製成浸膏一分，服用 1—2 克後，蓋棉被靜臥開始覺得全身溫暖，顏面和耳朵邊緣更覺溫暖，跟着發生流汗現象，這種流汗現象，所需的時間與服他種發汗藥無大差異，同時，唾液的分泌亦若稍過於平時，但不甚顯著，又尿的分泌大量增加尿和汗中有麻黃臭氣，發汗量的多少與服麻黃浸膏量成正比，服用後，最顯著現象是全身溫暖、心臟機能亢進、脈搏跳動次數增加，發汗終了後，回復原狀，副作用方面有輕微稍害眼睛調節作用，發汗後 24 小時左右，閱覽綫字書籍覺得眼睛極度疲勞，但經眼部檢查並無顯著的散瞳現象，麻黃浸膏應於需要發汗的病症，例如因感冒而起的急性鼻炎、急性喉頭炎、急性氣管支炎、風濕和急性腎臟炎等頗為相宜，一次用量 1—2 克相當於麻黃 5—10 克，如果用量過大則發汗過多，非體格強壯的人不可使用。

1935 年 Valentine 及 Fitzgerald 兩氏共同報告連續使用大量麻黃素可能引起神經過敏、失眠、頭痛、眩暈、心悸、流汗、惡心、嘔吐等現象 Seevers 和 meek 兩氏共同報告大量或連續使用麻黃素，可能引起心肌鬆弛與毛地黃合用常常會嚴重的影響心臟跳動規律，對

於患有慢性心臟病的病人應該特別小心使用。

根據上面這些資料，可以知道我國自古以來，應用麻黃作為發汗止喘，促進新陳代謝和加強血液循環的藥品，正與現代藥理試驗相符合，至於大量或連續使用可能侵害心臟，引起流汗過多和心肌鬆弛等現象，對於患有慢性心臟病的病人應該特別小心等問題，在我國書籍中亦時有記載，例如張仲景著傷寒論，大青龍湯方中所述「若脈微弱，汗出惡風者可服，服之則嘔逆」「一服汗出者，停後服汗多亡陽，遂虛、惡風、煩乾、不得眠也」等語，可以證明。

麻黃的用量：上面摘錄方劑中，麻黃的最大用量是大青龍湯、越婢湯、越婢加半夏湯中的每劑六兩，分作三服，以及麻黃湯中的每劑四兩，分作二服。等於每服應用二兩。但是這四張方劑都是漢朝的處方。依照〔東垣十書〕古云三兩即今之一兩，〔素問元機啟微病式自序〕仲景方之四兩乃唐末之一兩也，〔長沙方歌括〕漢之一兩即今之二錢七分或漢之一兩今之三錢半強，〔東醫室鑑〕古方一兩今之三錢二分五釐，〔章太炎氏漢五株錢考證〕漢朝每兩約合現今三錢等考證，漢朝每兩大約等於 11 克。因此我國古方中麻黃每劑的最大用量為 66 克，每服的最大用量為 22 克。但是麻黃中所含的麻黃素，現今各國均列為毒藥類。我國第一版中華藥典更將麻黃列為劇藥類，並規定一次用量為 0.5—5 克。上面討論麻黃的功效及用途時曾經提到用量過大或連續應用大量劑時，可能發生中毒現象。根據這些材料並結合我們的經驗，我們認為每劑三服的麻黃用量，成人不可越超過 15 克（五錢）。至於兒童用量，我國向無標準，依照現今各國藥物用量的趨勢，關於兒童用量以採用體重制比較合理。因此我們認為麻黃用量也可按體重計算，我國成人平均體重大約為 60 公斤，那末體重每公斤（二市斤）的最大用量為 0.25 克（八釐）。

上面所擬定的麻黃用量，當然不能作為確定的標準，僅供各位同道的參考。因為依照我國方劑和用法的方式，隨時都有應響藥物用量的因素存在。例如同一方劑，一劑加水 500 毫升，在煎煮時蒸發出去的水份是 200 毫升，藥渣中吸收的水份是 200 毫升，得到的藥液是



100 毫升，那末藥液中所含有效成份僅相當於原藥的三分之一；另一劑加水 1000 毫升，在煎煮時蒸發出去的水份是 200 毫升，藥渣中吸收的水份是 200 毫升，得到的藥液是 600 毫升，那末藥液中所含有效成份相當於原藥的三分之二。兩劑相比。等於應響到原方劑中用量的半數。在這個例子裡面，可以看出煎藥時所加的水量，蒸發出去的水份和藥物吸收水份的性能等都直接應響用量的重大因素。此外還有方劑中藥物的品質，配合的種類和數量以及煮沸的時間和火力等都有簡接應響用量的可能。所以在處方時非但要注意方劑內容，病人的年齡和體格，同時還要考慮到本地煎藥的習慣。

### 結 論：

(1) 本文是研討有關麻黃古今學說的異同，並介紹使用麻黃應有的認識。

(2) 重慶市場上出售的麻黃，通常是草本麻黃（紅心麻黃）和中麻黃（白心麻黃）。

(3) 麻黃除含有主要成分麻黃素外，尚含有八種以上和麻黃素化學構造相似的其他成分。這些物質非但效力各有強弱，而且作用也各有差異。

(4) 使用大量麻黃有刺激汗腺的作用；中等用量有鬆弛支氣管痙攣的作用；小量有促進新陳代謝加強血液循環的作用。

(5) 大量使用麻黃雖有發汗作用，但有發生中毒可能，因此麻黃不宜用作強力發汗藥。

(6) 麻黃用作感冒所引起支氣管氣喘的止喘藥，很有效果。對於風濕、水腫和若干血行障礙所引起的皮膚病可能有效。此外還可用作麻疹的透疹藥。

(7) 患心臟病的病人和身體過度衰弱的病人，應該特別小心使用。

(8) 麻黃每劑三服的最大用量，成人不可超過 15 克（五錢）。兒童用量最好依照體重計算，每公斤（二市斤）每劑三服的最大用量為 0.25 克（八釐）



## 參 考 文 獻

- (1) 中華藥典
- (2) 中國藥學大辭典
- (3) 中國醫學大辭典
- (4) 張仲景: 傷寒論
- (5) 張仲景: 金匱要略
- (6) 錢斗保: 醫宗金鑑
- (7) 孫思邈: 千金要方
- (8) 李時珍: 本草綱目
- (9) 裘吉生: 珍本醫書集成
- (10) 胡光慈: 中國醫學精華
- (11) 丘晨波、裘家駿: 中藥之化學與藥理
- (12) Osol-Farrar: United Statea Dispensatory 24— Edition
- (13) The British Pharmacopocia
- (14) A. M. A.: Useful Drugs 14th, Edition
- (15) E. Poulsson: Lehrbuch der Pharmakologie

(原載西南藥刊 1951 年 7 月創刊號)

# 國藥貝母的粉末的研究

徐國鈞 任仁安

貝母是我國出產的祛痰止咳良藥。應用歷史，極為悠久。早在梁朝陶弘景氏（公元 502 年）所著「本草經集註」，即已論及。唐、宋、明、清歷代均沿用此藥。據我國古代醫聖張仲景氏的實驗，認為貝母有『主治胸膈鬱結、痰飲』之效。近代國內外藥學專家對於貝母亦多研究。朝鮮藥局方並已列作法定藥物。在抗美援朝前線，因藥品供應的缺乏，止咳藥物，也常以貝母，半夏，桔梗等國藥替代。我國農村勞動人民，也大多數熟知貝母的藥效而廣被應用。

我國出產的貝母，由於產地和品種的不同，大別分為川貝，浙貝，和平貝等三種，其價格也有出入：通常川貝每兩售價約二萬圓，浙貝及平貝每兩約 4—5 千元。在國藥舖中川貝常磨成細粉，浙貝常切成薄片而出售。爲了對於三種貝母有一明確的鑑別，以便在檢查貝母品質時有所依據，本文特對貝母的粉末，加以研究，並略述貝母的生藥性狀，及其化學成分，以供讀者參考。

## 貝母的基源、性狀和成分

甲、浙貝——本品係百合科 (Liliaceae) 植物 *Fritillaria Verticilla, tawilld. var. Thunbergii, Baker* (1, 2) 的乾燥鱗莖，或剝去外皮後乾燥而得。產於我國浙江象山一帶，故有浙貝、象貝之名。

本品（圖1）全體扁圓，呈鰻頭形，直徑 2—3.5 厘米，高 1—1.5 厘米，外層爲兩枚肥厚的鱗片，略呈元寶狀。中央部分爲數個小形鱗片。本品外表面顯類白色，帶有黃棕色外皮斑塊，內表面棕色，鱗片易折斷，質地脆而結實，折斷面不整齊，白色或淡黃色，國藥舖中，大都將鱗莖縱切成片，呈腎形，厚約 2 毫米寬約 1 厘米黃白色。本品臭

圖一 浙 貝



正面圖

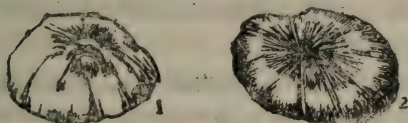
背面圖

貝母片

微，味苦。

貝母的化學成分，學者頗多研究，據日人刈米達夫<sup>(3)</sup>綜合八木、福田諸氏的研究，認為本品含有 Fritilline  $C_{15}H_{14}NO_3$ ，Fritillarine  $C_{19}H_{33}NO_2$ ，Verticin  $C_{18}H_{33}NO_2$  和 Verticillin 等四種生物鹼。我國趙承燾氏<sup>(4, 5, 6)</sup>在浙貝母中提出貝母素甲 (Peimine)  $C_{26}H_{43}O_3N$ ，貝母素乙 (Peiminine)  $C_{26}H_{41}O_3N$  等二種主要生物鹼以及 Peimisne  $C_{27}H_{43}O_4N$ ，Peimiphine  $C_{27}H_{46}O_3N$ ，Peimidine  $C_{27}H_{45}O_2N$ ，Peimitidine  $C_{27}H_{44}O_3N$  等數種少量生物鹼。朱任宏氏<sup>(7)</sup>並得 Propemin  $C_{29}H_{48}O_3$  和 Sterol  $C_{27}H_{46}O$  兩種中性物質。趙氏等引用 Stuart 氏<sup>(8)</sup>的記載，以 *Fritillaria Roylei* 作為貝母的共同學名，而不分浙貝、川貝的品種，且未描述生藥的性狀，因之使他人對其研究成分的浙貝和川貝，究係取自何種原植物的鱗莖，可能會發生疑問。

圖二 平 貝

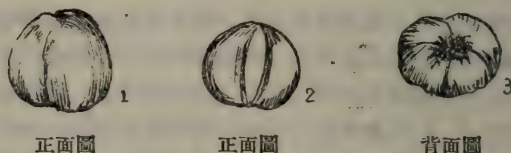


正面圖

背面圖

乙、平貝——一名坪貝，係百合科植物 *Fritillaria Ussuriensis*, Maximowicz<sup>(9)</sup> 的乾燥鱗莖，產於東北、朝鮮、烏滿里一帶，大多銷售於東北和京津之國藥舖中，南方亦可購到。本品（圖2）圓而扁平，直徑1—2厘米，高0.5—0.8毫米由數枚大小不等的鱗片所成，外層兩片較肥厚，形似元寶，相對包合，中心部的鱗片較小，間有露出表面，本品外表面類白色或淡黃棕色，基部凹陷部分色澤較深，質地頗堅實，折斷面粗糙不平，類白色，臭微，味苦。本品化學成分，尙待查考。

圖三 川 貝



丙、川貝——本品係百合科植物 *Fritillaria Roylei* Hook<sup>(2)</sup> 的乾燥鱗莖，或剝去外皮乾燥而得。產於四川、西藏、以松潘、灌縣產者為著名。

本品（圖3）呈圓錐形，頂端頗尖，基部有多數鬚根，本品直徑及高度均在0.5—1厘米之間，由4—5枚鱗片合成，外層兩片較大，心臟形，其中心部凹陷，相對合裹，其他鱗片狹小，常被包圍於中央部分，鱗莖中可見細小堅硬的莖梗。本品外表面白色或黃白色，內表面純白。質地鬆脆，折斷面顆粒狀，臭微，味苦。

趙承燾氏<sup>(10)</sup>在川貝中提出一種生物鹼，定名為貝母素丙（Fritimine） $C_{38}H_{62}N_2O_3$ 並謂其毒性較貝母素甲及貝母素乙為小。

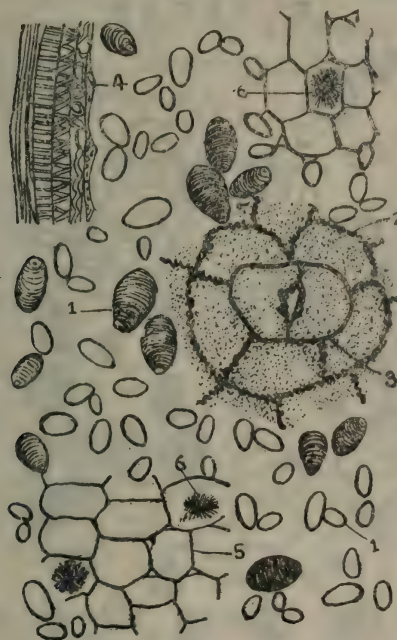
#### 貝母的粉末特徵

甲、浙貝（圖4）——本品粉末顯白色，大部份為澱粉粒，澱粉粒全係單粒，卵圓形，極少數為橢圓形或圓形。最小者長約 $6\mu$ ，最大者約 $50\mu$ ，通常以 $24-35\mu$ 居多，臍孔裂縫狀，位於較小一端，但



大多數均不明顯。較大的澱粉粒，顯有清晰的偏心性層紋。

圖四 浙貝粉末圖



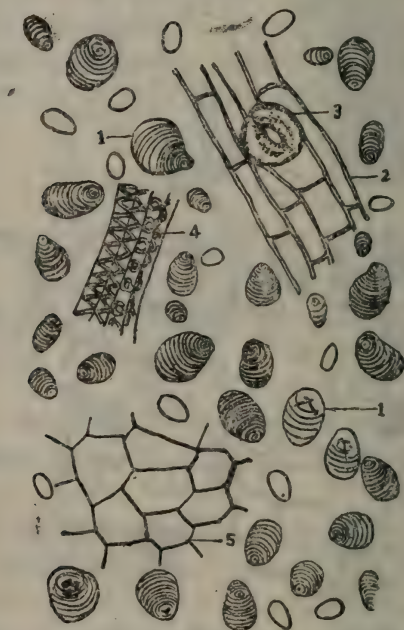
- |        |         |          |
|--------|---------|----------|
| 1. 澱粉粒 | 2. 表皮細胞 | 3. 氣孔    |
| 4. 導管  | 5. 薄壁細胞 | 6. 草酸鈣針晶 |

將澱粉粒溶去後觀察之，表皮細胞略呈多角形或長方形，細胞壁現特殊的念珠狀結構，有大形之氣孔，其鄰細胞為五個，薄壁細胞有含極細小的草酸鈣針晶。聚集成簇狀，或充塞整個細胞，導管細小，具螺旋紋或環紋，非木質化，導管群旁見有韌皮部組織。

乙、平貝（圖5）——本品粉末顯白色，大部份為澱粉粒，澱粉粒多為單粒，廣卵圓形或不規則圓形。最小者長約 $8\mu$ ，最大者約

58 $\mu$ ，以28—40 $\mu$ 居多。臍孔大多數明顯，呈飛鳥狀、裂縫狀，或叉狀，位於較小一端，層紋均清晰可見。

圖五 平貝粉末圖



1. 澱粉粒      2. 表皮細胞      3. 氣孔  
4. 導管      5. 薄壁細胞

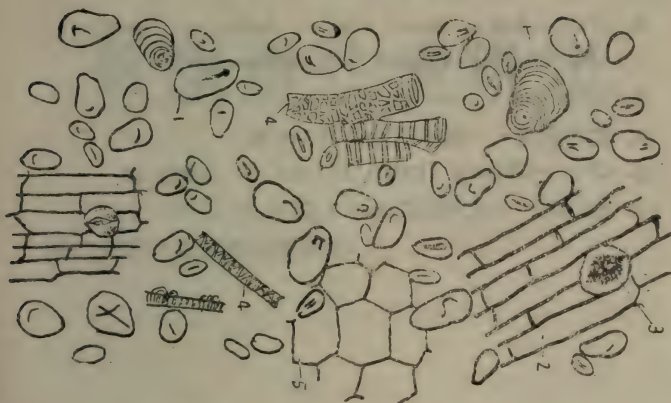
將澱粉粒溶去後觀察之，表皮細胞長方形，胞壁薄，有氣孔，薄壁細胞頗易察見。導管極為細小，具疏鬆的螺旋紋增厚膜，間有環紋導管，非木質化。

丙、川貝（圖6）——本品粉末顯白色或淡黃白色，大部分為澱粉粒，澱粉粒多為單粒，最小者長約8 $\mu$ ，最大者約為60 $\mu$ ，以32—

48 $\mu$  爲最多，臍孔均極顯著，呈馬蹄狀、裂縫狀、星狀、位置不定，除少數外，層紋大多不易察見。

將澱粉粒溶去後觀察之，表皮細胞長方形，薄壁，有氣孔，與表皮細胞平行排列，氣孔鄰胞約爲 5 個。導管具螺旋紋，偶有網紋者，非木質化。薄壁細胞頗多。（有關本品的粉末檢查，請參閱徐國鈞所著的『粉末生藥檢索表』（11）一文）。

圖六 川貝粉末圖



1. 澱粉粒 2. 表皮細胞 3. 氣孔  
4. 導管 5. 細胞

### 三種貝母粉末的主要區別

種別	特徵	澱粉粒(單粒)			草酸鈣結晶	表皮細胞	導管
		形狀	臍孔	層紋			
浙貝	卵圓形	大多數不顯明	大粒顯明	顯明	細小針晶	細胞壁呈特異念珠狀	螺旋紋，偶有環紋。
平貝	廣卵形，不規則圓形	大多數顯明	大多數顯明	顯明	無	薄壁性	螺旋紋，偶有環紋。
川貝	不規則卵圓形	大多數顯明	大多數不顯明	顯明	無	薄壁性	螺旋紋，偶有網紋。

## 參 考 文 獻

1. 賈祖璋——中國植物圖鑑 1060 頁
2. 松村任三——植物名彙 151 頁
3. 刈米達夫——和漢藥用植物
4. Chou—Chinese Journ. Physiol 6 (1932) 265
5. Chou and Chu—Journ. Amer. Chem. Soc. 63 (1941) 2936.
6. Chou—Journ. Amer. Pharm. Assoc. 36 (1947) 216
7. Chu—Science Record 2 (1949) 381.
8. Stuart—Chinese Materia Medica p. 178
9. 北川政夫——滿洲國植物考 135 頁
10. Chou—Chinese Jjournal. Physiol. 7 (1933) 41.
11. 徐國鈞——北華藥訊 4 卷 1 期 10 頁

(原載南京藥訊第一卷第二期)



# 抗細菌性藥研究



# 「白 菓」的 抗 菌 作 用

周 郁 文

國立南京大學醫學院細菌科

## 導 言

據聞白菓有治療肺結核作用，作者爲證實其是否有效，乃進行本實驗。

試驗步驟，擬分下列數項進行。

第一、測定白菓之一般抗菌作用，及對結核菌之抑制作用。

第二、提煉及測定白菓中之有效成份，有效濃度，物理化學特性，與其他藥物如鏈黴素及 PAS 等抗菌力之比較，探求最有效，最經濟，最迅速的泡製白菓方法。

第三、使用有效成份作動物試驗，測定其在動物體內對結核病之療效，毒性及有效劑量。

第四、將動物體內試驗之有效成份作臨床試驗，單獨使用與其他法合用之效力，是否發生耐藥性。

本文僅將第一步已完成之一部份結果，作初步而簡要之報告。

## 白 菓 概 述

白菓又名銀杏，又稱公孫樹，鴨掌樹，鴨腳子，靈眼，佛指甲，學名，*Ginkgo biloba* Linnaeus，遍產於我國江南各省。

樹爲多枝落葉喬木，高達 40 呎，後成木質無導管。葉成扁形或廣楔形，邊緣略厚，邊緣成波形。

花小，無花被，單性，大小蕊花異株，與葉柄同發於「距」上。

菓爲種子核菓狀，倒卵形，或橢圓形，具角質之堅殼，橙黃色帶白彩，故稱白菓，外包以漿質，有惡臭及辛辣之外被，菓熟期 10 月。其形兩端尖扁而中圓，邊有二稜或三稜，據傳種子有雄雌之別，雌者二稜，雄者三稜，須雄雌同種，方能結實。

白菓之胚乳。據傳中醫用以減少小便，又謂多食可中毒。

其葉有殺蟲之效，故從不受蟲侵害，日人常置葉於稻田中，以除稻作物之害蟲。若夾置書籍中，亦可驅蠹魚。

花爲最好之蜜源植物，每年五月花開時，蜜蜂雲集。

## 材料及方法

1. 油浸白菓法——本文採用之白菓，係由南京前中央醫院取來，該菓係由中國特效藥研究所依照民間流傳方法所泡製。據該所於達準氏面告：該菓係 1949 年 9 月初旬往南京五洲公園樹上連柄摘下（白菓約八分成熟）取得後迅即浸泡菜油中，菓須浸於油內，不可暴露空氣中，油盛於磁缸，經過三月，便開始應用。本試驗之進行，係在 1950 年 6—7 月，距浸泡時期約逾 9—10 月之久。

2. 試驗材料——試驗前用鑷子沾酒精燃燒消毒，然後將浸於油中的白菓取出，盡量讓油滴乾，放在無菌平板內，用鑷子及剪刀將白菓漿質（肉）及核殼分離，取菓漿（連菓皮）切成小片，或將菓皮與菓漿搗碎，或將菓皮與菓漿分離，或將核殼打碎，取壳內之胚乳，分別作下述各項之試驗：

3. 培養基，菌種及孵育時期——

一般菌種，係本科過去保存者，結核菌種及 *Phlei* 菌種，係一年前由北京協和醫學院帶來。

一般菌種採用普通營養性瓊脂，肺炎球菌及鏈球菌採用血瓊脂培養，結核桿菌採用蛋培基（製法見下）。培基種細菌後，將白菓放上。如係普通菌，則孵育 18—24 小時，如係結核菌則孵育 10—14 天。

### 凝固蛋培基製法

在 1,000 毫升蒸溜水內，加入 60 毫升甘油，及 200 克的磨碎的



白色馬鈴薯，混合後在熱壓器內 15 磅滅菌 30 分鐘，然後取出，通過二層紗布，濾入錐形瓶內，每瓶 500 毫升，再在熱壓器內滅菌。

將蛋用紗布洗淨後，浸在 80% 酒精內二小時，然後取出，在酒精燈上燒去殘餘之酒精，用無菌鑷子擊破蛋壳一端，讓蛋白流出，存餘之蛋黃另存無菌杯內，每 11 個蛋黃加一個全蛋，混合後，用無菌紗布濾過，不加 Malachite green 或其他抗毒劑液於蛋黃中。

混合等量之蛋黃液與馬鈴薯液，裝入 Petroff 瓶內，每瓶 40 毫升，平置流動蒸氣滅菌器內，緩緩加熱至 90°C 持續一小時，凝固滅菌，孵育 24 小時，無菌者使用之。

#### Herrold 蛋培养基製法

Liebig beef extract.....	3 克
蛋白朊.....	10 克
Na Cl.....	5 克
Agar .....	10 克
蒸餾水.....	1000 毫升
矯正 PH 爲 7.5	

上述培养基 150 毫升 熔化且冷至 60°C 時，用無菌法加入一個蛋黃攪勻，傾入 Petroff 瓶內。

### 步驟及觀察

本文所採取之步驟，在尋求以下各項解答：

1. 白菓是否有抗菌力？
2. 抗菌作用的性質。
3. 抗菌成份存在油內抑存在菓內？
4. 白菓帶酸性，其抗菌力是否由於酸性或其他因素？
5. 溫度與抗菌力之關係。
6. 保存不同時期的白菓的抗菌力的比較。
7. 抗菌成份存在何處？菓皮，菓漿；菓核，核壳內之胚乳？
8. 白菓壓汁與菓渣之比較。

9. 未成熟之生白菓未經油浸者，是否有作用？白菓葉，白菓樹皮是否有抗菌力？

10. 白菓對不致病之抗酸菌及各型結核菌是否有作用？

11. 白菓樹對一般細菌的抗菌作用如何？

### 一、白菓之抗菌力

步驟——將葡萄球菌及大腸桿菌分別塗於營養性瓊脂平板上。將白菓漿剝離，分成四片，取其一片置於種菌平枝之中央，菓漿接觸培養基，菓皮向上，孵育 18 小時後檢查。

結果——在葡萄球菌平板中，有寬約 10 毫米之抑菌圈。

### 二、白菓抗菌作用之性質

步驟——在白菓抑制葡萄球菌生長之平板中（已孵育 18 小時），用鉑環自不生長區，採取材料種另一平板上。

觀察——

(a) 接種之平板孵育 18 小時後仍有細菌生長，但集落數目頗不一律（隨試驗白菓之不同而異）。

(b) 已有抑菌區之葡萄球菌平板，在孵 48 小時後，又有薄層之細菌生長，但不及外圍菌苔之厚。

### 三、抗菌成份在油內？抑在水內？或菓內？

白菓既經菜油浸漬，其抗菌作用是否由於菜油所致，其抗菌成份是否溶於菜油中？油浸白菓瓶底之水懸液是否有抗菌力。

步驟——

(a) 吸取菜油一滴分別滴在已種葡萄球菌及大腸桿菌之瓊脂平板上。

(b) 吸取已漬白菓之油，滴於已種葡萄球菌的營養性瓊脂平板上。

(c) 白菓自油中取出後，將其表面用水洗滌數次，然後剝離，每菓切成四片，放一片於已種葡萄球菌的營養性瓊脂平板上，并另放一片於已種大腸桿菌之平板上。

(d) 在已種葡萄球菌的瓊脂平板上放一牛津杯吸取油白菓瓶底

之殘餘水液（內有白菓碎片）加入牛津杯內。

結果：——以上各平板孵育 18 小時後檢查。

(a) 菜油對葡萄球菌無抑制作用。

(b) 已浸白菓之油不僅對葡萄球菌及大腸桿菌無抑制作用，且油滴邊緣細菌生長反較豐厚。

(c) 經水洗滌白菓與未經洗滌白菓，其抑制葡萄球菌與大腸桿菌的作用約略相等。

(d) 盛油白菓瓶內的殘餘水液有抑制葡萄球菌的作用。

四、白菓的抗菌作用，是否單純由於白菓之酸性的作用？單純憑 PH 的差異，能否解釋其抗菌性？

步驟——

(a) 先用 PH 試紙測驗菓漿，測得其 PH 約等於 5。

(b) 在已種葡萄球菌或大腸桿菌的六個瓊脂平板上，分別放上牛津杯，在牛津杯內分別加入 PH 3, PH 4, PH 5 的磷酸鹽緩衝液。

(c) 另取成熟之蕃茄，依同法測其 PH 約為 5。取蕃茄一小塊放在種葡萄球菌之瓊脂板上。

結果——孵育 18 小時後，盛 PH 3, PH 4, PH 5 的牛津杯週圍并無抑菌現象，蕃茄汁周圍不僅無抑菌作用，且細菌生長較多。

五、抗菌作用與溫度之關係：

步驟——

(甲) 將油白菓放在玻管內，不加木塞或棉塞，分別經過下列溫度之加熱歷 30 分鐘：

- |          |          |           |
|----------|----------|-----------|
| (a) 45°C | (e) 65°C | (i) 85°C  |
| (b) 50°C | (f) 70°C | (j) 95°C  |
| (c) 55°C | (g) 75°C | (k) 100°C |
| (d) 60°C | (h) 80°C |           |

以上溫度係將盛切碎之白菓之玻管放在溫水浴內加熱（該水浴之溫度如上）。

(1) 盛白菓之玻管放在高壓蒸氣滅菌器內 15 磅 30 分鐘。

(乙) 經過上述處理之白菓，分別放在已種葡萄球菌或大腸桿菌之瓊脂平板上，孵育 18 小時後檢查。

結果——

(a)  $45^{\circ}$ ,  $50^{\circ}$ ,  $55^{\circ}$ ,  $60^{\circ}$ ,  $65^{\circ}$ ,  $70^{\circ}$ ,  $75^{\circ}$ ,  $80^{\circ}$  歷 30 分鐘不能破壞白菓對葡萄球菌之抗菌作用。

(b)  $85^{\circ}$ ,  $90^{\circ}$ ,  $121^{\circ}$  歷 30 分鐘，破壞對大腸桿菌之抑制作用。 $85^{\circ}\text{C}$ . 30 分鐘減少白菓對葡萄球菌之抑制作用， $95^{\circ}$ ,  $121^{\circ}$  破壞白菓對葡萄球菌之抑制作用。

(c) 經加熱處理過之白菓顏色變黑，熱度愈高黑色愈深。

#### 六、保存不同時期的白菓，其抗菌作用的比較：

步驟——分別取黑色白菓（保存三年以上者），及金黃色白菓（保存二年）及保存一年以下之淺黃色白菓作比較，取同量之白菓片，放在已種葡萄球菌之平板上，孵育 18 小時檢查。

結果——

黑色白菓抑菌區最小，金黃色白菓抑菌區較大，淺黃色最大，即保存時間愈久之白菓，其抑菌力愈小。

#### 七、抗菌成份存在何處？菓皮，菓漿，核壳，

##### 核壳內之胚乳？

步驟——

(a) 將菓漿與核壳分離，然後用刀自菓皮上儘量除去菓漿。

(b) 將核壳壓碎，用鑷子取出壳中之胚乳，並除去其外膜切碎之。

(c) 分別將菓皮，菓漿，核壳，胚乳放在已種葡萄球菌或大腸桿菌之瓊脂平板上。

結果——孵育 18 小時後檢查。

(a) 菓皮之抗菌作用遠小於菓漿（對葡萄球菌及大腸桿菌）。

(b) 核壳對葡萄球菌無抗菌作用，但其中之胚乳對葡萄球菌有抗菌作用，但較菓漿之抗菌作用為低。



### 八、白菓壓汁與菓渣之抗菌作用

步驟——將油白菓用石油醚洗滌去油，用扇吹之，使醚揮發，然後用壓榨機將汁壓出，將壓汁濾過，將壓汁與渣分別依前法作葡萄球菌之抑制試驗，濾汁放入種菌平板上之牛津杯中，渣則放在種菌平板上。

觀察：孵育 18 小時後濾汁無抑菌作用而菓渣則有抑菌作用。

### 九、未成熟之生白菓，未經油浸者，是否有抗菌作用？

此時之白菓樹葉及白菓樹皮是否亦有作用？

步驟——1950 年 6 月中旬，自三牌樓南大農場將取未成熟之白菓，將其剖開，分別放在種大腸桿菌之平板上，又將樹葉切碎，並將樹枝上之皮剝下切碎，分別將切碎之樹葉，樹皮放在種大腸桿菌之瓊脂平板上。

結果——未成熟之白菓，樹葉，樹皮均無抑菌作用。

### 十、白菓對不致病之抗酸菌及結核菌之作用如何？

步驟——

(a) 用鉑環取蛋培养基上之 *Myc. Phlei* 菌苔三環（直徑約 3 厘米），在另一玻管之無菌蒸餾水 5 毫升內洗下（該玻管之底部及底部上側有磨菌面），將另一無菌玻棒引入在玻管內研磨，使成極細之懸液。

(b) 依同法分別將各型結核菌生長在蛋培养基上之菌苔三環磨於 5 毫升無菌蒸餾水內，磨成極細之懸液。

(c) 用無菌吸管分別吸取 *Myc. Phlei* 懸液 0.5 毫升及結核菌之懸液 0.5 毫升滴入 Petroff 培養瓶內的凝固蛋培养基上共二只，及 Herrold 培养基上二只，將瓶搖動，使菌液均勻分佈於培养基上。並分別種 0.3 毫升懸液於平板上之凝固蛋培养基。

(d) 將白菓切碎後置 100 毫升蒸氣中加熱 30 分鐘，然後取 1 克白菓漿分別放在已種結核菌及 *Myc. Phlei* 之蛋培养基上，另留一瓶或平板不放白菓作對照。

(e) 用臘封口，或用洋鐵蓋及橡皮圈封口，孵育 10—14 日檢查抑菌區域。

(f) 此法在一個半月內曾重複作三次。

結果——在凝固蛋白基上白菓周圍之 *Myc. Phlei* 及結核菌有廣大的抑菌區，但抑菌區不規則，受液流之影響，其範圍較未加熱的白菓對葡萄球菌之作用約大 2—3 倍，比較對大腸菌之抑菌作用大 10 倍，在接種後 10 日，凝固蛋白基上細菌發育區及抑制區甚為清晰，但 Herrold 培养基上 *Tb* 菌的發育較困難，且易染污，惟其抑菌區域呈圓形比較規則。有白菓之 *Tb* 培養瓶，靠近白菓區無菌生長，但在遠離白菓之部份，*Tb* 菌生長比沒有白菓的對照瓶中之 *Tb* 菌生長反較多速。

以上重複作三次之結果，約略相似。

#### 十一、白菓對一般細菌之抗菌作用如何？

(a) 將營養性瓊脂平板用“+”字分成四個象限，每象限分別塗佈不同的細菌，然後將 1 克之白菓漿放在“+”字之中央，孵育 18 小時後，觀察抑菌區之大小。

革蘭氏陽性菌被抑制生長之情況：

(1) 金黃色葡萄球菌	+++	(2) 白色葡萄球菌	++++
(3) 檸檬色葡萄球菌	++++	(4) <i>Sarcind</i>	+++
(5) B 型鏈球菌	++	(6) 白喉桿菌	++
(7) 枯草桿菌	++	(8) 炭疽桿菌	++++

革蘭氏陰性菌：

(1) 大腸桿菌	++	(2) 傷寒桿菌“H”“O”或“58”	++
(3) 副傷寒桿菌 A	+++	(4) 副傷寒桿菌 B	++
(5) 副傷寒桿菌 C	+++	(6) 痢疾桿菌 <i>Shiga</i>	++
(7) 痢疾桿菌 <i>Flexner</i>	++	(8) 痢疾桿菌 <i>Sonne</i>	++
(9) 變形桿菌 <i>Ox 19</i>	++	(10) 靈菌 ( <i>B. Prodigiosus</i> )	+
(11) 綠膿桿菌	+	(12) 豬霍亂桿菌	++
(13) <i>B. Aettrycke</i>	++	(14) <i>B. Morgan</i>	++
(15) 霍亂弧菌	++	(16) 腸炎桿菌	+

註：以上係兩次試驗平均結果，因白菓提純尚未成功，定量試驗頗多困難，抑

菌大小僅憑抑菌圈作約略估計，

++++..... 抑菌  $\pm 10$  毫米

+++.....  $\pm 7$  毫米

++.....  $\pm 3$  毫米

+.....  $\pm 1$  毫米

## 十二、白菓初步提煉物之抗菌作用——

參照前面獲得的事實曾托各方面進行提煉，最初曾商請中央衛生實驗院藥物組傅豐永先生，將該白菓提煉得一酸性物及另一中性物（均係液體），將該液分別盛滿在種菌瓊脂平板上的牛津杯中，孵育 18 小時，檢查結果。二種均有抑菌作用，但中性提煉物之抑菌作用較強。

又經中國特效藥研究所姜達衢先生提煉共得六種粉狀及液狀物。依同法試驗，其中僅有一種粉狀對葡萄球菌有抑制作用。

又華東藥學專科學校王先生及鄭令芳先生，及本院法醫科陳謙祿先生，分別採用不同方法提出二種液體，依同法試驗，二種均有抑制葡萄球菌之作用。詳細提煉方法，尚未至發表階段，因白菓原料缺乏，提煉工作不能繼續進行。須等中秋後油白菓泡好後才能進行次一步驟。

## 討 論

### 一、結核菌的抗菌試驗方法的商討：

結核菌之抗菌試驗，方法甚多，關於培養基的選擇，擇要列入附表，其中所述各種培養基以 Dubo 培養基使用比較普遍，因結核菌能在該培養基之表面下均勻生長，適於混濁度之檢查，且生長甚速，超過其他培養基，故使用時較為方便，惟其中有些成份如 Tween 80, Vegex, Bovine albumin fraction V 等材料，目前不易購得，故須使用其他培養基。

又附表所列之液體培養基，僅便於純淨化學品之測驗，至未經提煉之粗品（如白菓）則不適用。

在此次初步試驗中，因須確定白菓是否有效，其有效成份不知在何處，白菓之化學分析，既未完全明瞭，提煉之方法，復未完成，且

提煉時有破壞有效成份之危險。此項粗試驗品不適於上述液體培养基，故作者乃試用前段所述的改良的凝固蛋培养基，此種蛋培养基與一般檢驗所用者，略有不同，依據作者所搜集之文獻，過去尙無人使用凝固蛋培养基作抗菌試驗，此次試驗中該培养基表現下列優點及缺點：

(a) 優點爲：1. 適於粗製品之測定，2. 容易配置，結核菌容易生長（僅 10 天即有結果）不致等候太久。3. 在配置時不易染污。4. 本培养基中各種成份極易購得，經濟上，使用上頗爲便利。5. 本培养基之使用比較簡單，不像液體綜合培养基之易受其他因素的影響（如玻璃器的高度清潔，棉塞的影響，接種菌的多少）。6. 檢查結果時，簡明易辨，抑菌區與生長區呈鮮明對比，不似液體培养基檢查結果之麻煩，例如在液體培养基中測定抗菌作用，通常用下列方法：i. 測定細菌重量，或 ii. 用 Microkjeldal 測定氮量，或 iii. 估計表面生長，或 iv. 測定混濁度。7. 本培养基內未含任何抗菌劑如 Malachite green 及 Gentian Violet 皆略去不用，以免與藥物有協同作用，過度擴大藥物之作用，此點無 Tween 80 在 Dubos 培养基中對鏈黴素之作用。

(b) 缺點：因本培养基是凝固蛋白，藥物不能滲透，在表面流動，以致抑制細菌生長之區域不甚規則，因之不能作定量的測驗。

由於 Tb 桿菌的培養比較費時，且較困難，故先使用不致病之抗酸菌作結核菌試驗之前驅，如此可節省研究時間及減除許多技術上之困難。

## 二、白堊對一般細菌的作用

(a) 白堊對一般細菌的廣泛作用：——對 Gram 陽性菌及結核菌與 Phlei 菌的顯著作用，暗示有抗生素的存在，姑稱爲白堊素，究竟是一種抑或數種，有待研究。

(d) 因爲從抑菌區採取的葡萄球菌，能繼續生長，故對該菌之作用，主要是制菌的。是否有一部份殺菌作用，尙待繼續研究。對其他細菌之作用如何，亦待繼續研究。

(c) 葡萄球菌平板中的白堊制菌區放置 48 小時後，細菌又有



測定藥品對結核菌的抑制作用常用的幾種培養基

培養基名稱	成份	試驗物質	著者及參考書
Sauton medium Sauton 培養基	K <sub>2</sub> HP0 <sub>4</sub> .....0.5 克 MgSO <sub>4</sub> .....0.5 克 Citric acid .....2.0 克 Asparagine .....4.0 克 Iron citrate (ammoniacal) .....0.05 克 Glycerol .....35 毫升 Distilled H <sub>2</sub> O.....ad 1000 毫升 pH 7.0	礦 酸 類 物	Birkhaug: Proc. Soc. Exp. Biol. & Med. 1939, 42: 275  Middlebrook & Lloyd: Am. Rev. tbc, 1944, 49: 655
Proskauer & Beck synthetic medium Proskauer Beck 綜合培養基	Asparagine.....5.0 克 Mg citrate .....2.5 克 HK <sub>2</sub> P0 <sub>4</sub> .....5.0 克 Glycerine .....20.0 毫升 Dist. water .....1000.0 毫升	礦 酸 類 物	Follis, R. H.: Am. Rev. Tbc, 1940, 41: 117
Youmann's serum synthetic medium Youmann's 血清綜合培養基	Asparagine .....0.5 % KH <sub>2</sub> P0 <sub>4</sub> .....0.5 % K <sub>2</sub> S0 <sub>4</sub> .....0.05 % Glycerol .....2.0 % pH 7.5 Mg citrate .....1.5 克 Serum (filtered) ad 10.0 %	銨 酸 類 物	G. P. Youmann & A. G. Karison: Am. Rev. Tbc, 1947, 55: 529
Solid Sauton 固體 Sauton 培養基	Sauton meium plus 3% agar	Di-amino- diphenyl- sulfone & naphtho- quinone	Middlebrook: Am. Rev. Tbc, 1944, 49: 539

Serum synthetic agar medium 營養性瓊脂培养基	Serum synthetic medium plus 1.5% agar	鏈微素	Younts: Am. Rev. Tbc, 1949, 59: 336
Nutrient egg agar medium 營養性瓊脂培养基	Peptone ..... 0.8 % Starch ..... 1.7 % Agar ..... 0.8 % Glycerine ..... 3.5 % Egg ..... 26.0 % Gentian violet ..... 1/30,000	藥類	H. C. Ballou & A Guernon: J. Thor. Surg., 1939, 8: 184
Herrold egg yolk agar medium Herrold 瓊脂培养基	Liebig's beef extract ..... 3 克 Peptone ..... 10 克 NaCl ..... 5 克 Agar ..... 19 克 Dist. H <sub>2</sub> O ..... 1000 毫升 pH 7.0 Egg yolk ad ..... 15 %	鏈微素	Younts: Am. Rev. Tbc, 1949, 59: 336
Dubos & Davis medium (Steenken) Dubos 及 Davis 培养基	KH <sub>2</sub> P <sub>04</sub> ..... 1.0 克 Na <sub>2</sub> HP <sub>04</sub> 0.12H <sub>2</sub> O ..... 6.25 克 Na citrate. 2H <sub>2</sub> O ..... 1.5 克 MgSO <sub>4</sub> . 7H <sub>2</sub> O ..... 0.6 克 Glucose ..... 2.0 克 Asparagine ..... 2.0 克 Dist. H <sub>2</sub> O ..... 1000 毫升 Vegex ..... 0.2 克 Tween 80 ..... 0.5 克 Bovine albumin (fraction V) ..... 2.0 克	鏈微素	Younts: Am. Rev. Tbc, 1949, 59: 336 Duboc & Davis: J. Exp. Med., 1946, 83: 403
Glycerol broth 甘油肉湯		藥類	Smith, Enmeart & Westfall: J. Pharmr. & Exp. Therap., 1942, 74: 163

稀薄生長，其中原理，亦待繼續研究。或許是：有效成份具有揮發性，或在孵育時被某種因素所破壞，或因細菌發生耐藥性，或其他因素。

(d) 因加熱  $85^{\circ}$ — $121^{\circ}\text{C}$  而儘使一部份抗菌作用消失，其中原理尙得繼續研究，可能的原因爲：

- (1) 有效成份是揮發性的。
- (2) 有效成份不耐熱。
- (3) 在空氣中加熱發生某種氧化作用，破壞其抗菌力。
- (4) 其他原因，因加熱而白菓變黑，保存過久之白菓也變黑，暴露空中過久之白菓亦變黑，變黑之白菓，其抗菌力較低，理由亦待繼續研究。

(e) 由於白菓帶酸性，我們曾經考慮到這種抑菌作用，是否由於酸性，但用 PH3, PH4, PH5 緩衝液體作對照，測驗對葡萄球菌及大腸沒有作用，證明 PH 的差異不能造成廣大的抑菌區。

且白菓經測定其 PH 爲 5. 而 PH 爲 5 之番茄汁對細菌不僅無抑制作用，且有增加細菌繁殖的作用，這一點又可證明白菓制菌作用（至少對於葡萄球菌及大腸桿菌的作用如此的）并非由於 PH 差異的緣故。

(f) 由於白菓素的提煉正在進行中，白菓素對各種細菌之有效濃度及對 Tb 菌之定量試驗，尙待以後進行，與各種藥物之比較及動物試驗亦待提純後進行。

### 三、白菓對結核菌的作用

(a) 在結核菌試驗瓶中，靠近白菓周圍的結核菌不長，但較遠區域結核菌之生長，反較對照瓶（無白菓加入者）生長較速較多，是否有少量刺激生長，多量抑制生長之作用，亦待繼續研究。

(b) 白菓雖經加熱  $100^{\circ}\text{C}$  仍有抑制結核菌之作用，此點與普通細菌作用不同，究竟是量的不同，還是質的不同？換句話說究竟是結核菌對該物特別敏感，以致該物雖破壞一部份，仍有作用；還是由於不同的兩種或數種不同的抗生素呢？有待繼續研究。

#### 四、用油泡白菓的原理

從普通細菌試驗，證明有效成份不在油內，油本身也無抑制一般細菌的作用，然則油浸白菓製造步驟中，油的功用是什麼？尙待繼續探討。據推想：油可能有保存白菓的作用因未成熟之新鮮白菓無抗菌作用，而已成熟之新鮮白菓，尙未長成，未能測驗，故油在製造步驟中之作用，尙未能完全明瞭。也許白菓泡在油內，有某種酵素反應，在白菓內部進行，達一定時期，便有抗菌作用發生。此事有待詳細研究。

茲擬在最近二月內，測定不同成熟期鮮白菓之作用，並測驗各種不同方法保存之優劣，(a)置室溫（分別 i. 用油泡，ii. 不用油泡），(b)置冰箱，(c)乾燥，(d)壓汁；以選擇最有效最經濟之製造方法。

#### 五、白菓素的提煉

因白菓壓汁之濾液無抗菌作用，故該抗生素是不溶於水的。因浸油無作用，所以也不溶於油的。大概可用酒精，醚一類溶劑提煉。

該抗生素可能是揮發性，或不耐熱的，或者，有些耐熱有些不耐熱。

依照這些暗示，提煉已有初步結果，此後擬進一步提煉，以獲得較純產品，較多產品，俾作抑制 Tb 菌之定量試驗及動物試驗。

#### 六、白菓的抗菌作用與民間習俗的關係

(a) 據民間傳聞：白菓葉且有驅蟲作用，而白菓又有抗菌作用，其間關係，頗值研究。

(b) 關於油浸白菓治療肺結核之單方，民間流傳不知始於何時。據聞在抗戰期間，成都某軍事政治學校，曾用以治療肺結核數十人，據傳結果尙佳，但無記錄可查 1950 年 2 月，（見內科學報），有關姜三氏曾將白果分發民間使用，以治療肺結核，並囑病人將臨床上自覺症狀填表報告，並加以統計，擬載治療結果甚佳，惜該文對肺結核之診斷（如痰檢查，身體檢查及 X 光檢查）未能提供證明，而治療期中之進步，亦未能憑客觀上（如 X 光檢查與其他身體檢查，與實



驗室檢查) 檢查, 提供有力的證據, 以致未能說服大多數醫師, 但對大眾注意力之引起, 厥功非小。

### 七、白菓抗菌作用與臨床試驗

依照最近與華東軍區醫院鄔學俊醫師及三野直屬醫院張貽光醫師之通訊, 經詳細臨床觀察, X光檢查, 細菌檢查中的 30 餘肺結核病人白菓治療之結果, 證明確有療效, 但以病例太少, 尙擬繼續擴大試驗中。

## 結 論

1. 使用凝固蛋培养基測定粗生物品對結核菌之抑制作用, 法既簡單經濟, 又頗實用。
2. 經油浸三月的白菓, 其菓漿內含有一種或數種抗菌成份, 對若干 Gram 陽性及陰性細菌均有作用; 對經核菌之作用極顯著。
3. 抗菌成份頗似抗生素, 經加熱  $85^{\circ}\text{C}$  對大腸菌失去作用, 但對結核菌, 雖經  $100^{\circ}\text{C}$  30 分鐘仍有抑制生長作用。
4. 浸菓之油無抗菌作用, 未成熟之新菓 (6 月中旬) 又無抗菌作用, 菓漿的抗菌成份, 高於其他任何部份。
5. 提煉及有效濃度之測定, 動物試驗及臨床試驗正計劃進行中。

表一 白菓之抗菌作用

照 片 號	細 菌	培養基 (孵育期)	白 菓 (油 浸 8—9 月)				結	備	考
			性	質	處	理	大	小	
5	葡萄球菌	營養性瓊脂 (18小時)	菓	漿	每顆切成四 片		1.5×3 厘米	10 毫米 (抑菌區)	從 制菌區之大小，從 白菓之周圍邊緣算 起
6	大腸桿菌	營養性瓊脂 (18小時)	同	上	同	上	3×2.2 厘米	4 毫米	同 上

表二 抗菌成份存在油內抑菓內

照 片 號	細 菌	培養基 (孵育期)	試 驗		物 質		結	果
			性	質	處	理	量	
10	葡萄球菌	營養性瓊脂 (18小時)	油浸白菓瓶 用菜油		未 消 毒		二 滴	油滴邊緣細菌生長較厚 油滴中間菌苔與他處同
11	大腸桿菌	同 上	同 上		同 上		一 滴	同 上
12	葡萄球菌	同 上	食用菜油		同 上		一 滴	油滴區細菌苔極厚

表三 保存不同時期的白葉的抗菌作用

號碼	細菌	培養基 (解期)	白			葉			結		果
			性	質	保存期	處理	成	用	菌	菌	
	葡萄球菌及 大腸桿菌	營養性瓊脂	淺黃色	白葉漿	8—9月	切	0.5克	0.5	3—2毫米	2毫米	大腸桿菌
	同上	同上	金黃色	白葉漿	2年	同上	同上	0.5	2—1毫米	1毫米	同上
	同上	同上	黑色	白葉漿	3年	同上	同上	5.5	1毫米	5.5毫米	同上

表四 抗菌成份存在何處

照片 號碼	細菌	培養基 (解期)	白				葉(油浸 8—9月)		結	果
			性	質	處理	面	積	積		
無	葡萄球菌	營養性瓊脂 (18小時)	葉	皮	與葉漿剝離並切 碎	3.5×2.5厘米	有抑菌區 3 毫米	有抑菌區 3 毫米	有抑菌區 3 毫米	有抑菌區 3 毫米
無	大腸桿菌	同上	葉	皮	同上	3×2厘米	有抑菌區 3 毫米	有抑菌區 3 毫米	有抑菌區 3 毫米	有抑菌區 3 毫米
15	葡萄球菌	同上	胚	乳	二瓣分離	2×1厘米	有抑菌區 5 毫米	有抑菌區 5 毫米	有抑菌區 5 毫米	有抑菌區 5 毫米
5	葡萄球菌	同上	葉	藥	分成四片	1斤1.5×3厘米	有抑菌區 10 毫米	有抑菌區 10 毫米	有抑菌區 10 毫米	有抑菌區 10 毫米
無	葡萄球菌	同上	硬	核	搗碎		無抑菌區	無抑菌區	無抑菌區	無抑菌區

表五 溫度與抗菌力之關係

照片號碼	細菌	培養基	白藥(油浸 8—9 月)				結果
			性質	處理	量	加熱方法 溫度時間	
9	葡萄球菌	營養性瓊脂	藥	每顆切成四片	一片	置玻璃管內 熱壓器15磅 20分鐘 121°C 20分	無顯著抑菌區
8	大腸桿菌	同上	同上	同上	同上	同上	無抑菌區
未拍照	葡萄球菌	同上	同上	切碎	1克	置玻璃管內 (不加塞) 放在水浴內 加熱(每種 溫度一管) 水浴溫度 45°C 65°C 50°C 70°C 55°C 79°C 60°C 80°C	抑 菌 區
	大腸桿菌						葡萄球菌之 抑制區自 1—4毫米 (變化不規 則) 大腸菌之抑 菌區自 1—2毫米 (變化不規 則)
無	葡萄球菌	同上	同上	同上	同上	85°C	有 抑 菌 區
						95°C	無 抑 菌 區
						100°C	無 抑 菌 區
無	大腸桿菌	同上	同上	同上	同上	85°C 90°C 100°C	均無抑菌區



表六 白葉對不致病之抗酸菌及結核菌之抗菌作用

照片	編號	培養基 (培養器具)	白葉(油浸8—9月)			細菌			菌液			觀察		備考
			性質	處理	用量	菌名	型別	年齡	濃度	接種	度	用	量	
22		凝固蛋培基 (在 Petroff 瓶內用蠟封 閉)	葉漿	切碎 100°C 30分鐘	2 克	結核菌	人型 H57	一月	三環菌苔在 2 毫升水內 (環直徑 5 厘米)	0.5 毫升	10 天	抑菌區在瓶之邊， 流成長帶約 90 毫米 × 100 毫米	因培养基表面不 高，一邊高， 一邊低，故白一 邊沒有流勢	
未照片		同 上	同上	切成 四片 100°C 30分鐘	一片	同上	同上	同上	同上	同上	同上	抑菌區不規則約為 85 × 90 毫米		
23		同 上	無			同上	同上	同上	同上	同上	在 10 日至 第 14 日	全瓶內結核菌集落 有均勻生長，但集 落不及以上二瓶之 厚，集落大小 約與上二瓶相等。		
無		凝固蛋培基 (在 6 厘米直 徑平板內)	葉漿	搗碎 加熱 100°C 30分鐘	1 克	同上	同上	同上	同上	0.3 毫升	同上	全平板上無結核菌 集落	用平板作試驗 容易有微菌染 污生長故改用 上述之 Petr- off 瓶	
無		同 上	同上	同上	同上	同上	鳥型	同上	同上	0.3 毫升	同上	全平板上無結核菌 集落		
無		同 上	同上	同上	同上	同上	牛型	同上	同上	0.3 毫升	同上	抑菌區約達白葉邊 緣外 25 毫米本板四 圍邊緣之一處有結 核菌生長		
無		同 上	無	(對照 平三只)		同上	H57 鳥型 牛型	同上	同上	0.3 毫升	同上	結核菌集落均勻生 長		

無	Herrold 蛋 培基 (在 Pe- troff 瓶內用 金屬蓋及橡皮 帶封閉)	切成四 片經 100°C 50分鐘	一片	結核菌 H37	同上	同上	0.5 毫升	14 天	抑菌區在白菓周圍 成圓形離菓實約 25 毫米在抑菌區內仍 有結核菌生長但不若 外圍集落之大	種菌後經過三 日再放上白菌
無	同上	(對照 瓶)	一片	同上	同上	同上	0.5 毫升	14 天	結核菌有均勻生 長，但集落較少， 不及前一瓶 (有白 菓者) 的外圍集落 之大	
1	凝固蛋培基 (在平板上)	切成四 片經 121°C 20分鐘	一片	Phlei 抗酸菌	用鉛 環塗 佈			3 天	抑菌區約離菓 10 毫 米	
2	同上	(對照 用)		同上	同上			3 天	Phlei 菌均勻生長	

表七 白菓對一般細菌的抗菌作用

號	培養基	白菓(油浸8—9月)																	
		性	質	重	量	面	積	細	菌	抑	菌	區	細	菌	3	4			
A	營養性瓊脂(在	1	克	2	×	2	厘米	豬霍亂桿菌	3	毫米	Actrycke 桿菌	2	毫米	Morgan 桿菌	2	毫米	霍亂弧菌	3	毫米
B		同	1.7	×	2.0	厘米	白色葡萄球菌	10	毫米	金黃色葡萄 菌	4	毫米	Sarcina	7	毫米	檸檬色葡萄 菌	10	毫米	
C		同	2	×	1.8	厘米	腸炎桿菌	3	毫米	副傷寒桿菌	5	毫米	副傷寒菌B	3	毫米	副傷寒菌C	7	毫米	

D	平 板 內	成 碎 片	同	1.8×1.4 厘米	痢疾桿菌 (麥芽發酵株)	1-2毫米	Sonne 痢疾菌	2-3毫米	Flexner 痢疾菌	2毫米	Shiga 痢疾菌	3.0毫米
E			同	1.8×2.0 厘米	枯草桿菌	1-2毫米	變形桿菌 0×19	5毫米	靈菌	1毫米	綠膿桿菌	1-2毫米
F			同	1.8×1.9 厘米	傷寒桿菌 'H'.	3-4毫米	傷寒桿菌 'O'.	3-4毫米	太陽桿菌	3毫米	傷寒菌58號	3毫米
G	血 漿 脂 平 板		同	2×2厘米	B型鏈球菌	5毫米	白喉桿菌	2-3毫米	肺炎球菌	5毫米		
H	營 養 性 脂 平 板		2	4×2厘米	炭疽桿菌	6毫米	鼠疫桿菌	6毫米				

註：本文原稿照片圖表甚多，因限於經費與篇幅，只能選載其中之一部份，謹向作者誌敬。

(原載中華醫學雜誌第三十六卷第十二期)



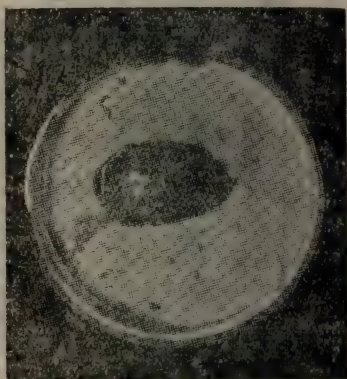
照片五：油浸（8—9月）白菜片  
葉漿對葡萄球菌之作用 抑菌  
區：10毫米



照片六：油浸（8—9月）白菜片  
片漿對大腸桿菌之作用 抑  
菌區：4毫米



照片十五：油浸（8—9月）白菜  
胚乳對葡萄球菌之作用 抑  
菌區：5毫米

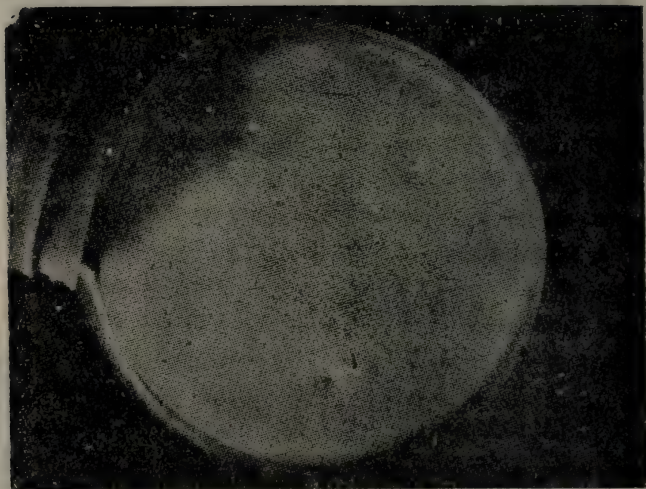


照片一：油浸白菜（8—9月）葉  
漿對 *Phlei* 抗酸菌之作用  
抑菌區約離葉 10 毫米





照片二十二：油浸白菜（8—9月）菜漿對人  
型 H37 結核菌之作用 抑菌區：長帶約  
90毫米×100毫米



照片二十三：人型 H37 結核菌對照試驗，結  
果結核菌集落均勻生長

# 油浸白果與肺結核病人

閻鳳岡 於達準 姜達衡

中國特效藥研究所

油浸白果治肺病，是民間流傳很久的一個單方，始於何時尚無所考證。曾在長沙出版的一本田間醫話記載了一段個人服油浸白果的經過，說得效力好得很，並希望人家試用，另有北京桑月溪氏公佈油浸白果為佛教高僧所發明，不僅是為治肺病之絕對「有效劑」，習「禪宗」者，每於打坐前服一顆不但可以健肺、調呼吸，且可以免去咳嗽得早入「禪定」，這些傳說，我們要證實他是否可靠，這就是我們研究的動機，因為肺病的特效藥到現在止還沒有發現，像外國鏈黴素也還是在試驗期中，並有毒性、（註一）P.A.S. 還是在1946年發明的，仍在試用階段、（註二）我們中國商人當着發財的機會，不惜向外國販入，大登廣告，鼓吹，還要大敲竹槓，這不是一般平民所能負擔得起的，並且化了錢救不了命，本所在1945年開始曾在重慶作油浸白果初步臨床觀察，1948年9月復在南京繼續作臨床實驗，但因設備配合不全，即改用發給肺病患者試服，由病人自己填表向本所臨床實驗組報告，統計試用油浸白果的有1,765人，僅有729人服後有報告表送回本所；當中工農佔有17.6%，軍政佔百23.04%，學界佔17.24%，商人佔14.26%，其他職業不詳的佔24.55%，療效如何還不敢即下決斷。現將油浸白果的製法和肺結核病人服後的初步觀察說明如後：

## 一、油浸白果的製法：

白果是銀杏科（*Ginkgoaeae*）（註三）銀杏樹 *Ginkgo biloba* L.（*SaIsburia adiantifolia*, sm.），又叫白果樹或公孫樹的果子，他是

落葉喬木，高達數丈：葉有細長的柄，葉面呈扇形，邊緣略厚，常二淺裂，裂片全緣或呈波形淡綠色，秋日變黃色，四月間花葉同放，雌雄異株，雄花有短柄，集成葉莖花序，每花具多數雄蕊，各蕊有二藥，花粉爲球形，雌花生於長花梗的頂端，僅具裸出的胚珠，二種子爲核果狀，秋末成熟，外被有惡臭的和辛味的漿質假種皮，橙黃色，內有堅殼，扁圓形，兩端尖，白色，殼內有綠色的仁。因爲果子形同小杏，他表皮上還有一層像銀粉一樣的，所以也叫着「銀杏」銀杏樹是野生或栽培，爲我國特產，分佈於江蘇、浙江、江西、湖北、四川、雲南、山東、平原等省。

製造油浸白果的時候，將這種果子在農曆中秋節前幾天這時候的果子，還是半青帶黃色的，浸在生菜油裡，浸滿了 100 天就可以服用，在採取和浸製的時候要注意的幾件事 (1) 要選擇大顆的銀杏，(2) 要保存外表絲毫沒有損壞的，(3) 不要用水洗，(4) 採下以後不可去柄就要馬上浸在油裡 (5) 浸製的裝具要生粘缸，或有色的玻璃瓶或者瓷器缸，切不可用鐵器，(6) 浸的時候應當用油全部浸沒，不可露在油上面 (7) 浸白果的缸子應當放在光線稍暗的房間裡，有時油上生一層黴菌，這是無妨的。

## 二、油浸白果的服法：

病人如果經醫生診斷確是肺結核，即可以按下列方法服用，(1) 每日早中晚各服一枚（小兒酌減），飯前或臨睡前服用，(2) 服用時候用竹筷子將白果內皮與肉在內，去核，分成黃豆一般大小塊，用開水依次吞服，勿用手撕，勿用牙嚼，(3) 服用多少顆才適合，這要看病情輕重來定，大約 30 顆到 100 顆，但也有服到 400 顆才有顯著的作用的，服後如果身上發紅點的時候，就應當暫時停止，等到紅點退了（約 7 天）以後再繼續。

## 三、服油浸白果後的病人：

根據病人報告表，檢視當中確有肺結核症狀的，並且經 X 光透視過的計共 400 例，其餘不足參考的不計入，統計結果如下表：（第一表）



第一表 服油浸白果肺結核病人自訴一般情況統計表 (400例)

項目	一般症狀									
	人數	發熱	盜汗	咳嗽	氣喘	呼吸	血	食慾不佳		
總數	♂ 145	194	102	254	145	179	138	122		
	♀ 51	33	33	71	36	56	56	56		178
轉好	♂ 101	73.19%	73	170	96	68.15%	117	83		
	♀ 41		34	47	26		31	42		70.22%
未止	♂ 41	26.23%	29	75	47	51.84%	21	38		
	♀ 10		2	24	10		5	14		29.21%
轉壞	♂ 1	0.51%	0	9	0	0%	0	1		
	♀ 0		0	0	0		0	0		0.56%
相反症狀	♂ 1	0.50%	4	1	2	0.5%	3	8		
	♀ 1		1	1	0		2	1		2.25%
服前服後症狀均無	♂ 169	204	207	58	168	219	116	183		
	♀ 35	50	50	15	51	31	31	30		213%

同時用其他方法處理	$\frac{\delta}{\varphi}$	$\frac{1}{0}$	退熱藥		$\frac{10}{1}$	止咳藥			$\frac{7}{0}$	止血藥	$\frac{103}{50}$	服補品
	$\frac{\delta}{\varphi}$	$\frac{1}{0}$	身上發紅點	$\frac{59}{26}$	21.2%			身上發白點	$\frac{2}{0}$	0.5%		

1. ♂代表男性 ♀代表女性

2. 補品：包括魚肝油，鈣片，維生素B，腸保命等

附

註

本所所用白果，係採自南京中山陵及鎮江焦山所產的，用菜油泡製，時間均在一年以上，由肺結核病人攜帶盛器來所領取服用。

就上表看來，我們可以知道服油浸白果的肺結核病人的大概情形：

- (1) 發熱轉好的佔 73.19% (當中同時服退熱藥的一人)。
- (2) 盜汗轉好的佔 77.53%
- (3) 咳嗽轉好的佔 86.76% (當中同時服止咳藥的 11 人)。
- (4) 氣喘轉好的佔 88.15%
- (5) 咳血轉好的佔 85.05% (當中同時服止血藥的 7 人)。
- 6 食慾轉好的佔 70.22%

以上同時服「補品」的(魚肝油、鈣劑、維生素B賜保命等)。

計共 133 人，同時用人工氣胸的 3 人。

- (7) 服後身上發紅點的佔 21.2%

(8) 服後身上發白點的佔 0.5% (古籍並無記載，不足參考，姑記之)。

尚有肺結核病人服油浸白果發生相反的症狀的數例，合併統計如後：

- (1) 服後發熱的 2 人 (0.5%)
- (2) 服後盜汗的 5 人 (1.25%)
- (3) 服後咳嗽的 2 人 (0.5%)
- (4) 服後氣喘的 2 人 (0.5%)
- (5) 服後咳血的 5 人 (1.25%)
- (6) 服後食慾轉壞的 9 人 (2.25%)

這些相反的症狀數例照百分率算來是太少，不能說油浸白果可以發生反作用，或許是有其他原因，亦未可知，尚待觀察。

此外我們應當注意討論的，就是前面 133 例中在服油浸白果的時候，同時還服其他的補品，(魚肝油，鈣劑，維生素B，賜保命等等)這個可能影響到油浸白果對肺結核病人的症狀，雖然魚肝油和鈣劑等藥不是治肺結核病的特效藥，但在目前無辦法的時候，一般醫生還是認為魚肝油和鈣劑能够使結核病有起「鈣化作用」的希望為着明確觀察起見，我們把同時服「補品」的肺結核病人，另外作個統計表如後：(第二表)

第二表 服油浸白果雞服「補品」肺結核病人自訴一般情況統計表  
(133列)

項 目	一般症狀		發熱	盜汗	咳嗽	氣喘	咯血	食慾不佳
	人數	數及百分率						
總	♂	51	74	52	74	51	58	38
	♀	23		25		8		21
轉	♂	27	64.86%	88.46%	59.59%	61.01%	82.75%	67.79%
	♀	21		20		6		17
未	♂	24	35.13%	11.55%	36.36%	38.98%	17.24%	52.20%
	♀	2		5		2		4
轉	♂	0	0%	0%	4.04%	0%	0%	0%
	♀	0		0		0		0
相	♂	1	2	2	2	1	2	2
反	♀	1		1		0		0
症								
狀								



服前後症狀均無	♂	49	57	67	79	26	32	49	73	52	43	61	72
	♀	8		12		6		24		11		2	
特殊反應	♂	身上發紅點		18	22.50%		身上發白點		2	1.50%			
	♀			12					1				

附

註

照第二表看來，133 個肺結核病人服油浸白果，同時服「補品」以後的自訴一般症狀是：

- (1) 發熱轉好的佔 64.86%，未止的佔 35.13%，
- (2) 盜汗轉好的佔 88.46%，未止的佔 11.53%。
- (3) 咳嗽轉好的佔 59.59%，未止的佔 38.36%。
- (4) 氣喘轉好的佔 61.01%，未止的佔 38.98%。
- (5) 咳血轉好的佔 82.75%，未止的佔 17.24%。
- (6) 食慾轉好的佔 67.79%，仍不好的佔 32.0%。
- (7) 服後身上發現紅點的佔 22.5%。
- (8) 服後身上發現白點的佔 1.50%。

這一個統計表值得我們注意的；是一般症狀轉好的成分佔多數，尤其是「咳血」的成績高到 82% 以上，這應當歸功於「補品」呢；還是歸功於油浸白果呢？或者說，這是兩種東西同時服，有相輔相成的功效呢？我們現在再將服「補品」的和不服「補品」的分開來作一個比較，就可以看得出；「補品」對於服油浸白果的肺結核病人的幫助怎樣的？（第三表）

第三表 服油浸白果與兼服「補品」的肺結核病人症狀比較表

項目 轉好率		專服油浸白果	服油浸白果同時兼服補品	比較百分率
一般症狀				
發熱	熱	78.33 %	64.86 %	>13.47 %
盜汗	汗	70.93 %	88.46 %	<17.53 %
咳嗽	嗽	69.91 %	59.59 %	>10.32 %
氣喘	喘	71.66 %	61.01 %	>10.65 %
咳血	血	86.20 %	82.75 %	> 3.45 %
食慾不佳	不佳	71.42 %	67.79 %	> 3.63 %

（註）第三表計算法說明如下：（參閱第一、第二表內數字）

- (1) 服油浸白果時而有某項症狀的總和…………… $P_1$   
減去兼服「補品」時而有某項症狀的總和…………… $P_2$

即得專服油浸白果而有某項症狀的總和.....P

以算式表之即  $P_1 - P_2 = P$  (專服油浸白果的)

(2) 服油浸白果後而某項症狀轉好的總和..... $R_1$

減去兼服「補品」後而某項症狀轉好的總和..... $R_2$

即得專服油浸白果後而某項症狀轉好的總和.....R

以算式表之即  $R_1 - R_2 = R$

如是第三表內之百分率即為  $\frac{100 \cdot R}{P}$

I 發熱病人 ( $P_1$ ) 194—74兼服「補品」的 ( $P_2$ ) = 120...  
.....(P)

發熱轉好病人 ( $R_1$ ) 142—48兼服「補品」的 ( $R_2$ ) = 94...  
.....(R)78.33%

II 盜汗病人 ( $P_1$ ) 128—52兼服「補品」的 ( $P_2$ ) = 86...  
.....(P)

盜汗轉好 ( $R_1$ ) 107—46兼服「補品」的 ( $R_2$ ) = 61...  
.....(R)70.93%

III 咳嗽病人 ( $P_1$ ) 325—99兼服「補品」的 ( $P_2$ ) = 226...  
.....(P)

咳嗽轉好 ( $R_1$ ) 217—59兼服「補品」的 ( $R_2$ ) = 158...  
.....(R)89.91%

III 氣喘病人 ( $P_1$ ) 179—59兼服「補品」的 ( $P_2$ ) = 120...  
.....(P)

氣喘轉好 ( $P_1$ ) 122—36兼服「補品」的 ( $R_2$ ) = 86...  
.....(R)71.66%

V 咳血病人 ( $P_1$ ) 174—58兼服「補品」的 ( $P_2$ ) = 116...  
.....(P)

咳血轉好 ( $R_1$ ) 148—48兼服「補品」的 ( $R_2$ ) = 100...  
.....(R)86.20%

VI 食慾不佳病人 ( $P_1$ ) 178—59兼服「補品」的 ( $P_2$ ) = 119...  
.....(P)

食慾轉好 ( $R_1$ ) 125—40兼服「補品」的 ( $R_2$ ) = 85…  
……(R)71.42%

我們從上面的對照表看來，我們確實地知道服油浸白果的效力如何了，除了「盜汗」的病人因同時服「補品」比較專服白果的結核病人好轉的成分大些以外，其餘的還比不上專服白果的好，雖然是百分率不大，但在比較上總算佔了一點上風，換一句話說，同時服「補品」比較專服油浸白果還要差些，或者說，補品對於服油浸白果，至少沒有補助的功用。

最後，必須急待說明，上明 400 個例中，每例所服的量數，我們沒有得到詳細的登記數字，因為病人的報告表上都不曾註明，所以我們沒法分別統計，但我們知道確實的，至少是服過油浸白果 30 顆後才將報告表送回來的，雖然也有少數病人的報告說：服了 6 顆就覺好得很，這個或許是精神作用，我們認為這種例子太少，不能作為是好的成績，但也有病人繼續服到 3—4 百顆而病症亦不見得有特別轉好的現象，這種例子雖然少，我們也不能說他是個例外，總之我們的臨床觀察還得繼續下去，並且要在我們病房裡，在醫藥人員詳細觀察之下，方可以診斷出我們的結果怎樣，這一步工作我們在解放前雖然已經在一個憲兵醫院做過少數實驗，但因為人員與設備條件準備不充分，沒有得到一個詳細的答案，今後我們參照上面初步觀察結果，還要作進一步詳細的觀察，我們誠意地希望醫務人員共同努力，同時我們還希望肺結核病人也要誠意地與我們取得聯繫，不要把油浸白果當作試試看的藥品來要求我們發給，喫了以後好壞不給我們報告，或者半途而廢，教我們觀察不到結果，這是浪費了我們 1 年只能製 1 次的寶貴材料。

#### 四、白果的化學成分附記

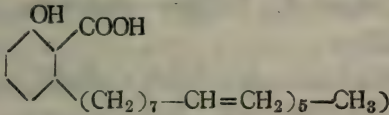
白果裡面含到甚麼化學成分，這個也是大家急於知道的，可惜我們還沒有完全確定牠，據文獻所載，各種說法不同，茲附記如後，藉供大家參考：

日本田原良純（註四）試驗，銀杏含水分 50%，含鞣素物 3.8%，



脂肪 2.18% 無空素越幾斯 41.71% (葡萄糖 21.54%), 粗纖維無, 灰分 1.07%。

但據 C. 威墨爾 (註五) 所著之植物成分學第二版第一頁所載, 白果種子含糖 8%, 特別是蔗糖, 葡萄糖有 1/8, 空氣乾燥之種子有水分 15.7%, 核之乾燥物含有澱粉 87.9%, 蛋白質 151%, 脂肪 2.9% Pantosane 1.6%, 纖維質 1%, 灰分 3.4%, 當中約有氧化鉀  $K_2O$  55%, 五氧化磷  $P_2O_5$  14.7%, 氧化鎂 7%, 氧化鈣 1%, (種子核佔 59%, 種子殼 41%, (有機鹽基如 Arginin 等 (照舊的報告有蟻酸、醋酸、酪酸, 未布隱酸 (Capronsäure) 及 纈草酸, 或許尚有 普羅皮昂酸 (Propionsäure), 以前尚有報告白果酸 (Ginkgosaure) 大約是醋酸?) 據日本邦產藥用植物所載 (註六) 種子成分為澱粉, 蛋白質, 蔗糖及 Histidin 作鎮咳清痰、滋養、強壯藥, 果皮成分有白果酸 (GinkgoIsäure) 構造式為  $\beta$ -PentadecengyIsälicyIsäure



熔融點  $42-43^\circ\text{C}$  此外尚有 Bidobol ( $\text{C}_2\text{H}_5\text{I}(\text{OH})_2$ ) GinoIe ( $\text{C}_{72}\text{H}_{55}\text{—OH}$ ) 等作皮膚刺戟用。

但照 P. 卡爾所著之有機化學 453 頁 (1941 年 7 版 (註七) 所載白果肉中含有 Ginkgol 構造式為  $\text{M—HO—C}_6\text{H}_4(\text{CH}_2)_7\text{—CH=CH}(\text{CH}_2)_7\text{—CH}_3$  這與 Ginkgolsäure 比較少— $\text{COOH}$  羣, 不是酸而是醇了, 再 Ginkgo-säure (註八) 熔融點為  $35^\circ\text{C}$  屬脂肪體酸 (Acylische Monocarbonsäure  $\text{C}_{23}\text{H}_{47}\text{—COH}$ ) 與白果粉酸為芳香體 (Cyclinche) 完全不同, 據各人所報告的均含於果肉中 (果皮) 裡面, 究竟所含的是何種酸或者是醇, 尚待證實, 我們的化學分析尚在開始, 現在所得到的初步結果, 亦不妨附帶報告一下:

(一)、取新鮮白果四顆, 計共重 44 克, (陰乾 14 天尚未壞) 用玻璃片搗汁約得 10. 毫升 帶橙黃色, 味香如柿子一樣, 加氯化高鐵有

藍色反應，加稀鹽酸5毫升於水浴上加溫半小時，趁溫過濾，殘渣再加水熱半小時，合併濾液，並加水洗滌殘渣，濾液帶，橘黃色，作下列反應試驗：

(1) 加氫氧化鈉液有膠狀沉澱與鞣酸反應相同。

(2) 加碳酸鈉成強鹼性無白色沉澱靜置1小時後，亦無沉澱發生——無鈣鹽。

(3) 加過氯酸，並加純酒精少許，得白色沉澱，為鉀鹽反應。

(4) 加菲林氏液有糖反應。

(5) 加氫氧化鈉液發生銼臭氣體，遇紅試紙變藍色。

(二)、取新鮮白果去核加酒精溫浸，浸膏為飴狀體約佔白果12.4%，味齋而微甜，溶於水呈乳白色，濾過則透明，試下列反應：

(1) 加鹽酸奎寧液或蛋白液均有白色沉澱——鞣酸。

(2) 加醋酸鉛有白色沉澱。

(4) 加梅氏試液(Mayer R.)無沉澱——無生物鹼。

(4) 加氯化鈣有沉澱。

(5) 加氫氧化鈉液則生沉澱，熱之發銼臭。(與前同)。

(6) 加菲林氏液生紅色沉澱——糖(與前同)。

照上列反應看來有大量鞣酸與葡萄糖無疑，用蛋白液將浸膏中之鞣酸沉澱後(得鞣酸蛋白60克)，濾液減壓濃縮，放置乾燥器中乾燥之，用丙酮提煉得脂肪樣體，再用四氯化炭提煉時無浸出物，繼用石油以脫提煉亦無所得，最後將飴狀體液含炭酸鈣置脂肪浸出器中用純酒精循環浸出，有少數糖在酒精內拆出，餘仍呈酸性。

(7) 將酒精浸後之殘渣加鹽酸酸性水溶液2%冷浸10天後，減壓蒸發得200克溶於酒精後，過濾濾液呈黑色，尚有少許不溶者殘留，濾液加碳酸鈉液加熱後生沉澱。

(8) 鹽酸酸性冷浸後之果皮殘渣200克灰分計得0.1%。

(9) 取前用酸性水冷浸後之果皮殘渣，壓榨，風乾，研成細末，加醚循環浸取，甚易溶出，收回醚後，殘體為污褐色，酸性，難溶於水，易溶於萘，與氯化高鐵液成紫色，與溴水或高錳酸鉀液均脫色，

由此可知其有不飽和化合物存在，加石油醚溶解放置以待結晶，（參閱日本化學總覽 1928 年（II）318 頁）

上面我們所報告的化學試驗，還是初步的，而且是用新鮮白果做的，是否用油浸後的白果一樣，以後再報告。

### 五、檢 討 與 結 論

(1) 油浸白果用菜油浸的原因是甚麼？也是一般人時常問到的問題，我們的觀點上看來有兩個原因①從前沒有防腐藥但用菜油泡浸各種食品的很多，菜油是最普通的東西，在 3—5 個月尚不致腐敗，所以用油浸。②新鮮白果的刺激性很大，用油浸了以後或者可以減少些，但用時也有人說，用油浸了可以使白果「殺菌」的成分向白果核裡面進入，所以說白果核（種子）也可以服用，需要浸 100 天後方可以服的原因，或者也就是如此，並且說愈久愈好。

(2) 我們經過初步的臨床觀察，不能否定油浸白果是對肺結核病人完全無幫助的可能，因為病人硬說要得，而且要求很懇切地試服，病人的痛苦病人自己知道，但我們除了報告上面的統計數字外，我們還需要切實地作臨床觀察，利用新式方法去判斷。

(3) 新鮮白果的化學成分提出後我們還要作試管的動物的抗生試驗，但新鮮的與油浸後白果是否效力相同，也要比較一下。

(4) 繼續作臨床實驗時需要病人與醫藥人員誠意合作，方可以得到結果。

(5) 服油浸白果時同時兼服「補品」（魚肝油，鈣劑，維生素 B 等）除「盜汗」症狀較好外，其餘的尚不見得轉好。

(6) 專服油浸白果後除盜汗轉好較同時服「補品」的百分率低到 17.53% 外，其他一般症狀也均高到 3—13% 以上。

(7) 油浸白果對肺結核病人一般自訴症狀有幫助轉好的可能，但根據目前的統計，我們還不敢說他就是治肺病的「特效藥」。

(8) 服白果身上發現紅點的原因我們還無法解釋，我們只能說是對藥的過敏性，總數只有 21.2%。

(9) 白果酚酸與 P.A.S. 的基本構造式類似，是否作用亦類似，

等提出純品後，再作比較，方可以說明。

## 參 考 文 獻

- (1) (註一) 大衆醫學 第二卷第二期結核病專號 80 頁  
內科學報 第一卷第二期 (1949 年 11 月) 75 頁
- (2) (註二) 大衆醫學 第二卷第二期結核病專號 83 頁
- (3) (註三) 賈祖璋 中國植物圖鑑 1236 頁
- (4) (註四) 原用良純 小山哉 衛生試驗法後編 1070 頁
- (5) (註五) C.wehrner: Die Pflanzenstoffe 第二版第一頁(--)
- (6) (註六) 刈米達夫 邦產藥用植物 406 頁
- (7) (註七) P.Karrer: Organische Chemie 第 453 頁 (1941 年)
- (8) (註八) Schwarzenbach: gahresbericht nber die Fortschritte der Chemie 1857 年 529 頁
- (9) (註九) 此文曾於 1949 年 11 月由姜達衢及閻鳳岡，在南京藥學會年會宣讀。

(原載內科學報第二卷第二期)



# 「白菓素」之抗菌作用(初步報告摘要)

周 郁 文

南京大學醫學院細菌科

據聞白菓有治療結核病之作用，值茲鏈黴素及 PAS 藥價昂貴之時，各地貧民無力購買新藥，乃爭購白菓以治肺結核，作者爲證實其是否有效，乃進行本試驗。

本試驗所用材料，係採用成熟白菓，經生菜油泡漬 100 日以後，取其菓肉、菓皮、菓核經不同方法處理，放在種菌平板上，普通細菌使用營養性瓊脂培養基，孵育 18—24 小時；結核桿菌使用蛋培養基，孵育 3 日；然後檢查白菓周圍有無抑制細菌生長現象，茲將初步結果摘要簡述如下：(詳細步驟另文報導)。

1. 未經加熱之菓肉對葡萄球菌及大腸桿菌有抑制生長作用

2. 經油浸過之白菓，其抗菌成份存在白菓內，浸菓之油無抗菌作用。

3. 白菓肉雖帶酸性 ( $\text{pH}_5$ ) 但用緩衝液  $\text{pH}_3$ ,  $\text{pH}_4$ ,  $\text{pH}_5$  及其他酸性菓漿分別作對照試驗，證明抑菌作用並非由於 pH 之差異。

4. 白菓置玻管內，在水浴內加熱  $85^\circ\text{C}$  以上 30 分鐘，便無抑制大腸桿菌生長作用。

5. 在蒸氣內加熱  $100^\circ\text{C}$  30 分鐘之白菓肉對 *Myc. phlei* 及人型結核菌 H37 仍有抑制作用。

6. 對葡萄球菌之抑制作用，菓皮(附有極少量之菓肉)不及菓肉，菓核仁亦有抑制葡萄球菌之作用。

7. 未成熟之「白菓」(六月中旬採取)未經油浸者，並無抑菌作

用，此時採得之菓葉、菓皮均無抑制葡萄球菌之作用。

8. 白菓肉對結核菌之抑制作用，遠超對其他細菌之抑制作用。

9. 白菓對以下細菌均有抑制作用：

(a) 對革蘭氏陽性球菌如：Staphylococcus aureus S. albus, Sarcina, Streptococcus, B type Pneumococcus 等抗菌作用較強。

(b) 對於 B. typhosus, B. paratyphosus A B C, Vibrio cholera 抗菌作用中等。

(c) 對於 C. diphtheriae, B. dysenteriae, Shiga, Flexner, Sonne, B. prodigiosus, B. subtilis, B. proteus Ox19, B. anthracis, B. pestis 亦有抑菌作用。

惟抑制上述細菌最低有效濃度尚待繼續研究。

總結以上結果：成熟之油浸白菓，似乎含有不耐熱之抗生素，可能有數種成份，姑稱為「白菓素」，其抗菌範圍、性質，已有上述之初步結果，尚待繼續研究，尤其對結核菌之作用，正在繼續研究中。今後步驟約如下述：

1. 提煉及測定白菓中之有效成份，測定有效濃度，化學、物理性質，與其他藥物如鏈黴素、PAS 等抗菌力之比較，探求有效的合理的提製「白菓素」之方法。

2. 使用有效成份作動物試驗，測定在動物體內對 TB 之療效，毒性，與有效劑量。

3. 將動物試驗已經證明有效，且無毒之成份，用以作臨床試驗。單獨使用，與其他方法合用之療效。耐藥性之觀察，與其他療法之比較。

(原載內科學報第二卷第九期)

## 介紹油浸白果對於肺結核病之療效

查 少 農

關於肺結核病，中西療法頗多，但應用有特效者甚少，本人在抗戰期中，避難入川，因該地採取白果甚易，爰試用民間所流傳之單方，以生榨菜油浸製白果，治療此病，收效頗佳。勝利後，至南京擔任中國特效藥研究所臨床實驗組研究員，復大量精製此藥，繼續研究，並請南京結核病防治院，以X光線協助檢查，經過1,680餘人之臨床實驗，結果計75%以上病者均獲痊癒。解放後，並聞二野、三野後勤衛生部暨華東軍區醫院，曾在南京聯合復做了一次臨床實驗，其治癒成績竟達80%以上，堪稱治療肺結核病最經濟、且簡易的特效藥品。茲特將此項實驗概況，與油浸白果製法、服法等，介紹供大家參考，俾作進一步之研究，提精取素，福利人群。

白果是什麼？白果就是公孫樹的果子，亦名銀杏；公孫樹為落葉喬木，高達數丈，葉扁圓，作扇形，通常二裂葉脈，本行邊緣，有不整齊之小缺刻，具長葉柄，至秋則變黃色而脫落。此樹雌雄異株，在春季與新葉同時開淡綠色單性花，結實似小杏。表皮上被一層白霜，似塗了銀粉一般，因稱為銀杏。剝破皮肉，流出一種漿液，遇空氣則變色，腐蝕力甚強，昆蟲不敢侵犯，農人收集此種果核，常待其黃熟落地，以筴拾取，堆聚腐爛，經水沖洗後，始敢以手握取。蓋此果汁染手腐蝕甚痛，甚至脫皮，其核作菱形或三角形，長約6—7分，因顏色潔白，又呼為白果。葉能滅殺害蟲，家庭常榨作驅蟲劑，並有人將此葉，夾入書冊中，以防蠹魚之害，此樹紋理絕膩，且不生蟲，為製造家具最良之木材。惟此樹生長極慢，常至孫代始得其用，

故有公孫樹之稱。

油浸白果怎樣製法？以油浸白果治肺結核之單方，原盛行於我國北方，後來南方諸省各慈善堂裡，亦有仿製施送病人者，製造此藥之方法，應在農曆7月15日以後，8月15日以前，採取半青代黃之白果（即銀杏），浸在生榨菜油內（取薹薹菜籽，在日光中曬乾榨油，不經過鍋炒，稱為生榨菜油），浸滿100天後，便可服用。不過在採取和浸製的時候，須注意下列幾點：

1. 要選擇大顆的白果，剔去小粒的白果，因為小的核壳脆嫩，油浸易腐，製成無效。
2. 要保持外皮絲毫無損，並勿摘去柄蒂，以免汁液滲漏。
3. 勿用水洗。
4. 採下應即浸入油內，勿擱置過夜。
5. 浸製之裝具，宜用釉缸、或油簍、或瓷器、或着色玻璃瓶；忌用金屬器皿，並應嚴密封蓋，放在光線較暗的室內。
6. 浸製時應用菜油，將白果全部浸沒，不可令其外露，外露則腐黑無用。

怎樣服法？病者如經醫師診斷，確係肺結核，即可按照下列方法服用：

1. 每日早中晚各服一枚（初服最好半枚，兒童更應酌減）。早晨在早餐前，中午在午餐前，晚間在臨睡前。
2. 服時用筷子將白果皮肉搗成似黃豆大之小塊，一塊一塊用溫開水吞送，勿用手撕，勿用牙嚼其核內之仁。亦可剝去硬殼，將仁搗爛，用溫開水送服。
3. 服用多寡視病之輕重而定，約30—100枚，通常在60枚左右；但亦有服至2,000枚始愈之特例。
4. 服後身上發出紅點，應停服一星期，等紅點消了再服。

服後反映據臨床實驗統計，大多數肺結核患者，服此藥後，有下列諸反映：

1. 胃口大開，食慾增進，有極少數病人因原有胃酸過多症，間發嘔吐。
2. 有熱度者：熱度逐漸降低。
3. 有咳嗽吐血者，咳痰爽利，咳嗽減輕，吐血逐漸停止。
4. 兼有氣喘者，喘止氣平。
5. 精神日漸轉佳。
6. 肺結核部經X光線檢查，逐漸痊癒。
7. 兼患骨結核潰瘍者，瘡口日漸收斂。
8. 有7%的病人，服後身上發出紅點，



少的稀疏幾點，多的週身皆有，快則三日消失，遲則一星期消失。

9. 凡性情和平，能安心靜養，並兼進滋補品者，收效甚速。10. 凡性情急躁，不能耐心靜養，並照常勞心、勞力，尤其在夜間操勞者（如報館中編輯、排字房工人、輪船火車上值夜班之員工、水電廠值夜班之員工等等），收效較緩。

白果的性質和成份 據中華藥新物學大辭典載：銀杏爲祛痰、鎮咳及解毒藥；含有蛋白質、脂肪、炭水化合物、纖維灰分及多量有機酸性鹽基，亞爾基甯等成份，據中國特效藥研究所化學組初步研究，其主要成份爲酚酸；化學分子式頗接近  $P \cdot A \cdot S$  云。

（原載皖北醫聲第一卷第八、九合期）

# 大蒜揮發性物質對病原性絲狀菌作用的研究

張 永 聖

大連醫學院醫院皮膚科

大蒜 (*allium scorodoprasum* L var *viviparum* regel) 是我國民間常用的一種草藥，自古流傳認為它有健胃、整腸、祛痰、殺蟲、止血及增進健康的作用。在成分上，最初 Wertheim 氏<sup>(1,17)</sup> (1884年) 由大蒜中分離出具有臭味的揮發油，其後 Semmler<sup>(2,17)</sup> (1892年)，加來天民<sup>(3)</sup> (1926年)、黑澤<sup>(4)</sup> 小湊<sup>(5)</sup> (1924年)、大胡<sup>(6)</sup> (1935年)、木原<sup>(7)</sup> (1936年) 等氏對此大蒜的成分曾加以詳細的研究。在臨床方面的治療效果，中條、黑川兩氏<sup>(8)</sup> (1910年) 認為大蒜酒精浸出液有驅除十二指腸蟲的功效，西氏<sup>(9)</sup> 認為大蒜對胃液分泌有促進作用，勝沼氏<sup>(10)</sup> 報告經口服大蒜後可使白血球數增加，特別是中性嗜好白血球數的增加，紅血球數及血色素量減少。1928—1930年生物學家 B. P. Tonkin 氏<sup>(11)</sup> 謂大蒜中含有植物殺菌素 (fitonsidy)，有抑制微生物的作用。1943年亨村氏<sup>(12)</sup> 謂大蒜揮發性物質對傷寒菌，赤痢菌，連鎖狀球菌等有殺菌作用。1950年蘇聯 G. B. Dubrova 氏<sup>(13)</sup> 發表大蒜對 *fusarium*, *oidium lactis*, *penicillium lancum*, *penicillium notatum*, *aspergillus niger*, *aspergillus oryzae*, *rhizopus nigricans*, *mucor racemosus* 等有顯著的殺菌作用及抑菌作用。1951年朱氏<sup>(14)</sup> 證明大蒜對小芽胞菌及堇色菌有殺菌作用。

著者今於試管內觀察大蒜揮發性物質對數種病原性絲狀菌的作用，探求皮膚絲狀菌病治療上的實驗根據。謹將所獲成績報告如下。

## 實驗材料及方法

### 1. 供試菌種

- (1) Schoenleini 氏黃癬菌 (*grubyella schoenleini*) (六代培養菌株)。
- (2) 蒙古黃癬菌 (*grubyella schoenleini* var *mongolia*) (三代培養菌株)。
- (3) 渦狀癬菌 (*trichophyton concentricum*.) (六代培養菌株)。
- (4) 堇色菌 (*trichophyton violaceum*) (三代培養菌株)°
- (5) 鐵銹色小芽胞菌 (*microsporum ferruginum*.) (五代培養菌株)。
- (6) 紅色表皮菌 (*epidermophyton rubrum castellani*) (二代培養菌株)。
- (7) 趾間白癬菌 (*trichophyton interdigitalis priesteley*) (三代培養菌株)。
- (8) 鼠蹊表皮菌 (*epidermophyton inquina*lis) (二代培養菌株)。

上記八種菌種均係著者<sup>(15)</sup>由本院皮膚科門診病人分離培養保存的菌株，於 Sabourand 氏培地迅速發育，形成特有器官，除蒙古黃癬菌外並無變態 *pleomorphismus* 的存在。

2. 供試大蒜為旅大地區鄉間 1951 年秋季的出產品，臨用時剝掉蒜皮搗成粥狀。

3. 實驗方法 所用培地為 Sabourand 氏 4 % 葡萄糖瓊脂培养基 (葡萄糖 40.0, pepton 10.0, agar 18.0, 水 1000)。pH 未修正，呈弱酸性，先移植各種菌苔約米粒大於斜面上，後將細粥狀大蒜，按所須要量，無菌的置於斜面培地對面管壁，勿使接觸培地，同時另作一未加蒜的對照組。

## 實驗成績

1. 菌種與蒜同時置入組 先將各菌塊移置於培地上，同時用白金耳取粥狀大蒜一克置於培地對面管壁，放於室溫內觀察之，所獲成績如表一：

表 一

菌 種	蒜 量(克)	作用時間 (日)		發 育 所 見			
		5	10	15	20	25	30
Schoenleini氏 黃癬菌	1	—	—	—	—	—	—
	對 照	卅	卅	卅	卅	卅	卅
蒙 古 黃 癬 菌	1	—	—	—	—	—	—
	對 照	卅	卅	卅	卅	卅	卅
渦 狀 癬 菌	1	—	—	—	—	—	—
	對 照	卅	卅	卅	卅	卅	卅
莖 色 菌	1	—	—	—	—	—	—
	對 照	—	卅	卅	卅	卅	卅
鐵銹色小芽胞菌	1	—	—	—	—	—	—
	對 照	卅	卅	卅	卅	卅	卅
紅 色 表 皮 菌	1	—	—	—	—	—	—
	對 照	+	卅	卅	卅	卅	卅
趾 間 白 癬 菌	1	—	—	—	—	—	—
	對 照	卅	卅	卅	卅	卅	卅
鼠 蹊 表 皮 菌	1	—	—	—	—	—	—
	對 照	卅	卅	卅	卅	卅	卅

註 “—” 未發育，“+” 開始發育，“卅” 發育稍旺盛，“卅” 發育旺盛。



以上加蒜各菌種在一個月內的觀察，無發育傾向，對照菌種則在同一條件下迅速旺盛發育，呈各菌種特有的發育狀態。15日後試將加蒜菌塊的一部移植於新培地觀察之下不見發育。

2. 在菌苔旺盛發育後加蒜 0.5 克每五日一次組 先將菌種移入培地內，五日後除堇色菌外，其他各菌均開始旺盛發育（唯堇色菌九日後才開始發育，故於 11 日開始加蒜）。後將大蒜粥 0.5 克置入試管壁，五日一次，培養所見如表二。

表 二 (之一)

菌種	加蒜總量(克)					0.5					1.0				
	0.5克蒜加入次數					1 次					2 次				
	作用時間(日)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Schoenini 氏 黃 癬 菌	—	—	+	++	+++	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
對 照	—	—	+	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
蒙 古 黃 癬 菌	—	—	+	++	++	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
對 照	—	—	+	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
渦 狀 癬 菌	—	—	—	+	++	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
對 照	—	—	—	+	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
堇 色 菌	—	—	—	—	—	未	加	蒜	+	++	++	++	++	++	*
對 照	—	—	—	—	—	—	—	+	++	++	++	++	++	++	++
鐵 銹 色 小 芽 胞 菌	—	—	+	++	+++	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
對 照	—	—	+	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
紅 色 表 皮 菌	—	—	+	++	++	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
對 照	—	—	+	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
趾 間 白 癬 菌	—	+	++	++	+++	*	*	*	+	++	*	*	*	+	++

對 照	-	+	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
鼠 蹏 表 皮 菌	-	+	++	+++	+++	*	*	*	+	++	*	*	*	+	++
對 照	-	+	++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

表 二 (之二)

菌種	加蒜總量(克)		作用時間(日)										0.5克蒜加入次數				
	1.5		2.0										5 次				
	5 次		4 次										5 次				
菌種	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
Schoenleini 氏黃癭菌	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
對 照	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
蒙 古 黃 癭 菌	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
對 照	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
渦 狀 癭 菌	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
對 照	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
堇 色 菌	*	1.0克	*	*	*	*	1.5克	*	*	*	*	2.0克	*	*	*	*	*
對 照	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
鐵 銹 色 小 芽 胞 菌	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
對 照	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
紅 色 表 皮 菌	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
對 照	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
趾 間 白 癭 菌	*	*	*	*	+	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
對 照	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
鼠 蹏 表 皮 菌	*	*	*	*	+	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
對 照	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++

“\*”發育停止呈枯萎狀。

由上表可知 Schoenleini 氏黃癬菌、蒙古黃癬菌、渦狀癬菌、堇色菌、鐵銹色小芽胞菌、及紅色表皮菌等在開始旺盛發育時，加蒜 0.5 克，不久即停止發育，菌苔表面絨毛匍伏，呈枯萎狀，無再發育傾向。以後每五日一次加蒜 0.5 克，連續五次，總量 2.5 克（堇色菌總量為 2.0 克）。一個月內除趾間白癬菌及鼠蹊表皮菌外，其他各菌均停止發育，呈枯萎狀。趾間白癬菌及鼠蹊表皮菌五日未加蒜時的所見，前者直徑約 0.5 厘米，後者直徑約 0.8 厘米，表面各為欣欣向榮的纖細絨毛緻密分佈。六日加蒜 0.5 克時，則見表面絨毛暗淡，匍伏、萎縮、邊緣潤濁菲薄、無發育傾向。九日邊緣纖毛稍振起，10 日為明顯發育增大，前者直徑 1.2 厘米，後者直徑為 0.9 厘米。11 日再次加蒜 0.5 克，菌苔又陷枯萎，15 日重新發育增大為 2.0 厘米及 1.8 厘米。16 日三次加蒜 0.5 克又現枯萎停頓狀態，20 日邊緣部絨毛稍振起，但無再發育傾向。21 日四次加蒜 0.5 克後此兩菌苔亦同樣陷入枯萎無再發育傾向。25 日八菌苔均為枯萎停止發育狀態。另將各菌種再移植於新培地時，其中只有蒙古黃癬菌及鼠蹊表皮菌在四日後重新開始發育，但較對照組稍遲，其他各菌種均不發育。五次加蒜後再採取蒙古黃癬菌及鼠蹊表皮菌的一部移植於新培地，視之多日，亦未見其再發育。

表 三

菌 種	加 蒜 量 作用時間(日)	未加蒜	加 蒜				
		7	10	15	20	25	30
Schoenleini 氏黃癬菌		卅	*	*	*	*	*
對 照		卅	卅	卅	卅	卅	卅
蒙 古 黃 癬 菌		卅	*	*	*	*	*
對 照		卅	卅	卅	卅	卅	卅
渦 狀 癬 菌		卅	*	*	*	*	*

對 照	卅	卅	卅	卅	卅	卅
莖 色 菌	—	卅 未加蒜	* 加蒜	*	*	*
對 照	—	卅	卅	卅	卅	卅
鐵銹色小芽胞菌	卅	*	*	*	*	*
對 照	卅	卅	卅	卅	卅	卅
紅 色 表 皮 菌	卅	*	*	*	*	*
對 照	卅	卅	卅	卅	卅	卅
趾 間 白 蟬 菌	卅	*	*	*	*	*
對 照	卅	卅	卅	卅	卅	卅
鼠 蹊 表 皮 菌	卅	*	*	*	*	*
對 照	卅	卅	卅	卅	卅	卅

\* 發育停止呈枯萎狀。

3. 先將各菌種移植於培地內七日待開始旺盛發育後加蒜三克組由表二的結果，可知部分菌種在間隔的繼續少量加蒜時，可在長時間內繼續發育。今在各菌移植七日後（但莖色菌於移植 10 日後），一次大量加蒜三克，密封置於室溫內觀察之如表三：

由表三可知在各菌種旺盛發育時一次大量加蒜三克時，則各菌發育立即停止。10 日試將停止發育的各菌苔一部移植於新培地，除蒙古黃蘗菌稍發育外，其他各菌均不發育，25 日後再移植蒙古黃蘗菌亦不再發育。如此加蒜各菌經多日觀察，毫無再發育傾向。

（二個月後加蒜組與對照組的標本比較如附圖）。

4. 大蒜揮發性物質對培地的影響由上記累次的實驗中，可知大蒜揮發性物質對病原性絲狀菌有較顯明的殺菌作用，並在一次加入蒜三克時效果更顯著。今試將蒜二克先加入試管壁使作用 48 小時後，再將蒜取出，移入各種菌種培養觀察之如表四：



表 四

菌 種	大蒜量 (克)	培養日數(日) 蒜作用時間 (小時)	5	10	15	20	25	30
Schoenleini氏黃蘗菌	二	48	—	—	—	—	—	—
	對 照	無	卅	卅	卅	卅	卅	卅
蒙 古 黃 蘗 菌	二	48	—	—	—	—	—	—
	對 照	無	卅	卅	卅	卅	卅	卅
渦 狀 蘗 菌	二	48	—	—	—	—	—	—
	對 照	無	卅	卅	卅	卅	卅	卅
莖 色 菌	二	48	—	—	—	—	—	—
	對 照	無	—	卅	卅	卅	卅	卅
鐵銹包小芽胞菌	二	48	—	—	—	—	—	—
	對 照	無	卅	卅	卅	卅	卅	卅
紅 色 表 皮 菌	二	48	—	—	—	—	—	—
	對 照	無	+	卅	卅	卅	卅	卅
趾 間 白 蘗 菌	二	48	—	—	—	—	—	—
	對 照	無	卅	卅	卅	卅	卅	卅
鼠 蹊 表 皮 菌	二	48	—	—	—	—	—	—
	對 照	無	卅	卅	卅	卅	卅	卅

由上表實驗成績可知大蒜揮發性物質，容易滲入培地內，且可持續作用。

## 討 論

1. 朱氏<sup>(14)</sup>實驗方法，爲將大小芽胞菌及堇色菌各混以食鹽水，塗在 Sabourand 氏平板培養基上。

Dubrova 氏<sup>(13)</sup>則將真菌的芽胞混以 0.1 毫米之 Wort 後塗在 wortagar 平板上。用直徑九毫米之鑽子在培養基中央切一空間，在空間內盛入 250 毫克之大蒜粥，置於室溫內觀察之，發現在蒜周圍並無菌的生長，形成一無菌地帶。著者的實驗則不使大蒜粥接觸培地，僅利用大蒜揮發性物質作用於菌苔及培地，故所得結果不能相提並論。

2. 由 Dubrova 氏及朱氏的實驗，可知大蒜對絲狀菌有殺菌作用。著者的實驗證明經大蒜揮發性物質作用於病原性絲狀菌，且移植於新培地時，不再發育，由此可知大蒜揮發性物質爲大蒜殺滅絲狀菌的有效成分。

3. 大蒜揮發性物質在試管內殺滅絲狀菌的作用比較顯著，其對身體表面寄生的病原性絲狀菌的作用，尚須俟臨床症例試驗的證明。

## 總 結

1. 本試驗證明大蒜揮發性物質對 Schoenleini 氏黃癬菌、蒙古黃癬菌、渦狀癬菌、堇色菌、鐵銹色小芽胞菌、紅色表皮菌、趾間白癬菌、鼠蹊表皮菌、等呈比較顯著的殺菌作用。

2. 以大蒜揮發性物質殺菌作用之程度論，本試驗的結果是對 Schoenleini 氏黃癬菌、渦狀癬菌、堇色菌、鐵銹色小芽胞菌、紅色表皮菌、趾間白癬菌、等作用較強，鼠蹊表皮菌及蒙古黃癬菌次之。

## 參 考 文 獻

1. Wertheim, 據 Semmler.
2. F. W. Semmler, Archivd Pharmakologie, 1892.

3. 加來天民, 朝鮮產大蒜揮發油成分, 藥學雜誌 536: 1926.  
(日文)
4. 黑澤氏, 大蒜成份的研究, 南滿鐵道中央試驗所報告, 8,9,  
10,11. 1923. (日文)
5. 小湊氏, 大蒜成份的研究, 朝鮮醫學會雜誌 51: 1924. (日  
文)
6. 大胡氏, 大蒜內配糖體及醱酵素, 朝鮮醫學會雜誌, 25:  
1935 (日文)
7. 本原氏, 日本農藝化學會誌, 5: 56. 1936.
8. 中條黑川, 醫事新聞, 632: 1910. (日文)
9. 西氏, 大蒜的胃液分泌作用, 日本醫科大學雜誌, 4: 6,  
1933 (日文)
10. 勝沼氏, 大蒜的貧血作用, 實驗醫報 208, 1932. (日文)
11. 鄭文思, 抗生物質的研究, 70 頁, 1950.
12. 亨村宏, 中國民衆食品中抗傳染病性成分的研究, 大蒜與細  
菌及濾過性病原體的關係, 細菌學雜誌 567: 1943. (日文)
13. Dubrova, G. B., Deictvie fitonsidov Thesnoka Na plesn-  
evae gribae, Microbiolcgiya, 19: 229. 1950.
14. 朱錫華, 大蒜殺滅頭部麴菌之研究, 中華新醫學報 2:4.1 951.
15. 張永聖, 旅大地區皮膚絲狀菌病及其病原菌的研究 (摘  
要), 大連醫學院論文集, 1951.
16. 寺井, 滿蒙皮膚絲狀菌病及病原菌的研究, (第二回報告),  
滿洲醫學雜誌 20: 4. 1934. (日文)
17. 宮木田守, 大蒜之水溶性酒精不溶解性成分及大蒜揮發油對  
血液組成的影響, 滿洲醫學雜誌 28: 2. 1938. (日文)
18. Schmidt P. W. U. Marquardt, Ueber den jantimykotsc-  
hen effekt actherischer oele Von Lanchge Waechsen und Kreuz-  
hlutlern auf pathogene Hautpilze. Zbl. Bakl. 138: 104. 1937.

19. Conant 等, Manual of Clinical Mycology, 1648.
20. Beloghvastov C. D., Sovitskaya Medizina 4: 16, 1949.
21. Jadassohn, Handbuch der Haut ugesch. Dermato. Mykosen 1928.

(原載中華新醫學報第三卷第一期)



# 國產黃連的臨床經驗

曹 天 健

成都川西醫院小兒科

我國應用黃連治病已經有了兩千多年的歷史，特別是赤痢和急性腸胃炎，靠它治好的病人不知已有多少。由於反動統治對於人民醫藥事業的不夠重視，致使乏人整理，任其荒蕪。人民政府今號召“西藥中國化，中藥科學化”，以期建立祖國獨立的新醫學，所以我把過去對黃連的一些臨床經驗介紹出來，一面提供大家參考，一面以作引玉之磚。

國產黃連 (*Coptis Chineusis*) 中含有主要的成份爲拜爾拜林 (Berberine) 是一種生物鹼，味極苦，對家兔的致死量爲 0.5—1.0 克，對狗 2.7 克猶不能致死，對人 0.2—0.6 克有增進食慾的功效。最近在細菌學方面上的研究，認爲拜爾拜林在體外實驗有殺死葡萄狀球菌、異型痢疾桿菌、傷寒桿菌、副傷寒桿菌、大腸桿菌及結核桿菌的作用。黃連中醫普通用的劑量爲三分到一錢，大量二錢到三錢。我們用的是川雅連。

用法：先把黃連洗淨，炒乾至微變深色而勿炒焦爲度，混以二成的白蔻仁研成極細的粉末（愈細愈好最好搗過）。

用量：成人每次 2.0—3.0 克一日 4—6 次。小兒一歲以內 0.2—0.3 克，2—4 歲 0.3—0.6 克，4—8 歲 0.5—1.0 克，八歲以上 0.5—1.5 克，一天 4—6 次。第一次加倍。腸炎用小量，赤痢用大量。

在灌縣及成都兩地臨床上應用的病人計急性腸胃炎 100 例、赤痢 10 例（本文赤痢係指某些異型桿菌痢疾）、急性結膜炎 2 例、慢性中

耳炎 12 例、走馬疳 2 例。

初步的經驗認識：100 名服黃連粉的急性腸胃炎患者，無一人死亡，都得到痊癒。半數在服藥 12 小時後治癒，其餘半數在 24—48 小時後治癒。赤痢 10 人也都得到治癒，但較腸炎為緩（多於 3—4 天後），似與發病天數有關，即發病愈久，治癒也愈緩慢。10 例赤痢中有一例是經過三天磺胺藥治療無效，改用鏈黴素癒後四天又再反復的。總計以上 100 人都沒有副作用發現。

急性結膜炎病人是用 10% 的黃連和 3 % 的硼砂水每日點眼四次，三日後痊癒。但用青黴素點眼的對照病人兩天即告痊癒。對砂眼病人一例點過黃連數日未見若何效果。

慢性中耳炎病人 12 例，所用的藥液與上述眼病者相同，每日四次點耳，用藥一週後六人痊癒（中有一例已 10 餘年，曾用青黴素每小時點耳一次，七天未見效果，改用本藥每小時點耳一次，一週痊癒，迄今將近一年未見反復）。五人一週後顯著進步。一人完全無效，培養結果證明為變形桿菌所致，以鏈黴素點耳收功。用青黴素（都是用青黴素藥片加蒸溜水溶解的，每坵中含 500 單位）點耳對照的病人，一日點耳四次，有六人一週痊癒。但黃連硼砂水對 5—10 年的慢性中耳炎病人，用過青黴素點耳無效的病人，再用黃連硼砂水點之，一週後可大見進步。

走馬疳共二例，皆係經檢查證明其病源體為奮森氏螺旋體的。一例是在用黃連硼砂水一週見效而留有永久性的局部殘缺的；另外一例是單用黃連水一天四次洗後三天，已證明螺旋體完全消失而告痊癒的。

對霍亂病人因為當時沒有細菌學的檢查，所以療效難予確定。

著者基於以上的觀察，黃連對於某些球菌、桿菌和螺旋體，可能有其化學治療的效果，可能代替一部份的磺胺藥物和青黴素，而為國家節省一大部份的財富，因觀察例數較少，再加以客觀條件的限制，未能很好地配合細菌學上的檢查引為遺憾，今把這些臨床的經驗介紹出來，以供參考併歡迎批評。

## 參 考 文 獻

1. 中國藥學大辭典，黃連條。
2. 李東垣：珍珠囊指掌補遺藥性賦，總賦第一篇。
3. 詹湧泉等：關於黃連 Alkaloid (Berberin) 在化學療法上之應用的初步研究及關於 Berberin 型 Alkaloid 對微生物之影響，中華醫學雜誌，34: 399, 1948.
4. 劉國聲：中藥抗生力研究之初步報告，中華新醫學報，1: 95, 1950.
5. Sollmann: A Manual of Pharmacology, 7th. edition, (Coptis); (Hydrastine). 1948.
6. Cook-Martin Remingtons: Pharmacology, 9th. edition, p. 857 & 869, 1950.

(原載中華醫學雜誌第三十八卷第四期)

# 大蒜揮發性物質抗菌作用之實驗研究

閻 佩 珩

中國醫科大學醫院

蘇聯的學者們用大蒜治療化膿創、化膿性耳炎、胃腸炎和慢性痢疾，都收到了一定的效果，特別是對於抗磺胺劑性的赤痢也能收效。

自1950年我國各地也提倡和實行了大蒜療法的先進經驗，並且創造性的用爲阿米巴性赤痢、癰、百日咳等疾病的治療，同樣的收到了顯著的效果。從這些事實便證明了大蒜療法的前途是廣闊的，並且是一個極有希望的大衆療法，同時也有許多未解的問題尚待我們繼續研究。作者鑑於有關大蒜抗菌作用的報告文獻尚不多見，茲將作者的實驗成績發表於此，或有助於臨床。

本實驗的內容，包括了用兩種大蒜（紫皮蒜、白皮蒜）的揮發性物質作用於三種細菌（葡萄狀球菌、大腸桿菌、枯草桿菌），而對其抗菌作用的性質（殺菌、或爲抑菌）和兩種大蒜殺菌力的強弱作一比較研究。

## 一、實驗材料

1. 菌液：黃金色葡萄狀球菌、大腸桿菌、枯草桿菌的24小時的肉湯培養液。

2. 大蒜乳劑及50%大蒜浸出液：大蒜乳劑：把大蒜剝皮後放在乳鉢中搗成蒜乳。50%大蒜浸出液：把大蒜搗成蒜乳，並加入等量的清水再研磨五分鐘，將此混合物用一層紗布濾過之，所得之濾液即



是。以上之兩種大蒜製劑，用紫皮蒜和白皮蒜分別製成當時使用之。

3. 3%肉湯瓊脂斜面培養基：按常法作成之。唯試管的大小、加入的培養基量，凝固時之傾斜度等條件皆需一致。

## 二、實驗方法及成績

### 1. 實驗方法：

取 15 支 3% 肉湯瓊脂斜面培養基在無菌操作下傾去管底部之凝固水，將 15 支共分為三組；第一組六支，每二支分別劃線培養一白金耳黃金色葡萄狀球菌、大腸桿菌、枯草桿菌等之 24 小時肉湯培養液，並在三支菌種不同之試管底部分別送入紫皮蒜乳劑 100 毫克，在另外三支菌種不同的試管底部分別送入白皮蒜乳劑 100 毫克。第二組六支，塗菌方法及所用菌種和試管數與第一組完全相同，只所送入試管底部之蒜乳改為紫皮蒜和白皮蒜之 50% 浸出液。第三組三支為對照組，每支分別劃線培養上記之三種細菌，不加任何蒜劑。

操作完了後把三組之 15 支培養基同時放入 37°C 暖箱中培養之。

### 2. 實驗成績：

第一組在培養 24 小時、48 小時分別取出，觀察菌落之生長情形（和對照組比較），並在 48 小時量無菌帶（斜面上菌落下端和蒜乳表面間之最短距離）。成績如第一表及第一圖（三次實驗之平均值）。

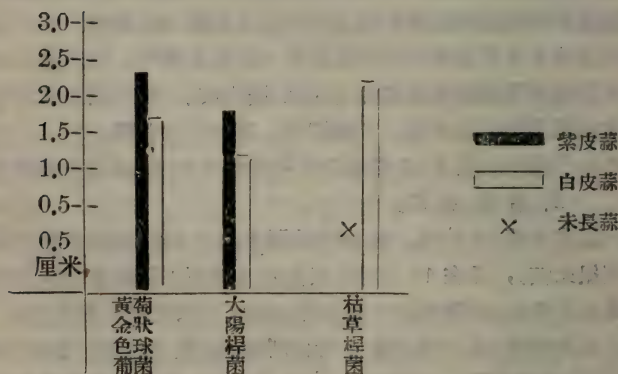
第二組在培養 12 小時、24 小時分別取出，觀察菌落之生長情形，並在 24 小時量無菌帶。成績如第二表及第二圖（三次實驗之平均值）。

第一組在 48 小時，第二組在 24 小時，由各試管無菌帶處分別用白金耳刮取材料，每管各接種於三支之斜面培養基及肉湯中 37°C 培養 72 小時，結果：黃金色葡萄狀球菌及大腸桿菌毫無生長之跡象，而枯草桿菌不論在斜面上或肉湯中，於 24 小時即已生長緻密的菌落和菌膜。

第一表

菌種	蒜種 時間	紫皮蒜乳劑		白皮蒜乳劑		對照
		24小時	43小時	24小時	43小時	24小時
黃金色葡萄狀球菌		(-)	(+)2.5厘米	(-)	(+)1.6厘米	(卅)
大腸桿菌		(+)	(卅)1.7厘米	(+)	(卅)1.1厘米	(卅)
枯草桿菌		(-)	(-)	(-)	(卅)2.3厘米	(卅)

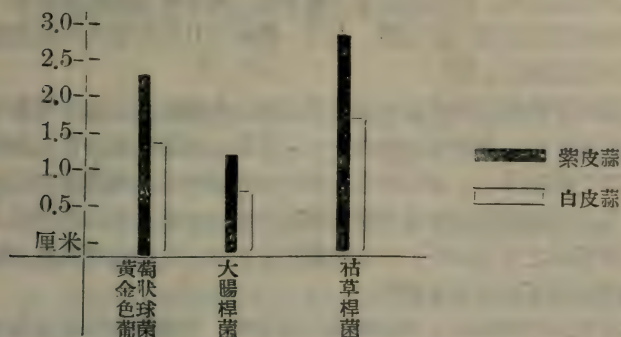
第一圖 第一組無菌帶之比較



第二表

菌種	蒜種 時間	紫皮蒜浸出液(50%)		白皮蒜浸出液(50%)		對照
		12小時	24小時	12小時	24小時	12小時
黃金色葡萄狀球菌		(+)	(卅)2.2厘米	(+)	(卅)1.4厘米	(卅)
大腸桿菌		(卅)	(卅)1.2厘米	(卅)	(卅)0.7厘米	(卅)
枯草桿菌		(-)	(卅)2.6厘米	(卅)	(卅)1.7厘米	(卅)

第二圖 第二組無菌帶之比較



- (註) 表中記號釋意：(—) 示菌落未生長。  
 (+) 示菌落數個。  
 (++) 示菌落十至數十個。  
 (###) 示菌落百至數百個。  
 (####) 示菌落密生。

### 三、討

### 論

大蒜有殺菌和殺原蟲作用是 1928—1932 年蘇聯學者 B. P. Tokin 及其同工所發現的。其後，蘇聯的衛生物學者，由蒜的新鮮泥粥所發出的揮發性物質及其汁液，於試驗管內的實驗，闡明了能殺滅八聯球菌、葡萄狀球菌、鏈球菌 (Filatov, Tebyakina, Tokin 等)，BCG 桿菌 (Tokin 和 Nebolyubova)、赤痢菌、腸傷寒桿菌及副傷寒 A、B 桿菌 (Plakhova) 等。Yakovitch 證明了對霍亂弧菌有殺菌作用、作者也證實了同樣事實。蘇聯的 Dubrova 和朱錫華氏都證明了大蒜乳劑中的揮發性物質有殺滅真菌的作用。

根據 Margolina 氏的報告；大蒜對於革蘭氏陽性的、革蘭氏陰性的、嫌氣性的細菌都有殺菌力，但某些細菌是有頑固性的，譬如枯草桿菌、乳酸發酵菌等。本實驗也同樣的證實了大蒜中的揮發性物質

對革蘭氏陽性菌（黃金色葡萄狀球菌）、革蘭氏陰性細菌（大腸桿菌）有強大的殺菌作用，對枯草桿菌（發育體）雖有強大的殺菌作用，但對於枯草桿菌的芽胞（耐久體）在同一條件下只能抑制其不變為發育體，而不能殺滅之。

大蒜揮發性物質對黃金色葡萄狀球菌、大腸桿菌、枯草桿菌等普遍的有抑制作用，在培養的過程中可以看出，菌落的形成甚為遲緩，弧立菌落之體積亦小。這種抑菌作用隨揮發性物質的揮發消失而逐漸薄弱，因之以前的無菌落地帶便得相繼而形成菌落。但蒜劑附近之細菌（枯草桿菌之芽胞除外）因遭到劇烈之作用，致被殺死而形成無菌帶，自始至終不再生長和繁殖。

大蒜抗菌作用物質之特點是具有揮發性，可彌散於他處而呈遠達作用，如此之作用方式對消化系統疾病之治療及預防上是有特殊意義的。

細菌對大蒜揮發性物質殺菌作用之敏感性，依細菌之種類而不同，根據本實驗之成績；以枯草桿菌為最敏感，次為黃金色葡萄狀球菌，再次為大腸桿菌。亦即革蘭氏陽性細菌較之革蘭氏陰性細菌易受大蒜揮發性物質之作用。據文獻所載，革蘭氏陰性腸內細菌中，對大蒜揮發性物質敏感性之最低者為大腸桿菌，而其他病原性細菌如赤痢桿菌、霍亂弧菌等則皆較敏感，此實一有意義之現象，於使用大蒜療法作為腸病治療之場合而非病原性細菌却可少受其影響。

紫皮蒜揮發性物質之殺菌作用較之白皮蒜者為強大，如以白皮蒜之殺菌力（以無菌帶之長短為標準）作為 100% 計算，紫皮蒜之殺菌力平均為 157%，約為二與三之比。紫皮蒜揮發性物質之抑菌作用較白皮蒜者為強，由第一、二表便可看出，不論菌落之形成速度和菌落之數量，前者均不如後者，特別是第一組之枯草桿菌雖經 48 小時之培養，亦未見有菌落生長之跡象。

大蒜揮發性物質之化學成分，至今尚未澈底明瞭 Tokin 氏謂有效物質是 Phytocid, Cavallito 與 Bailey 二氏自大蒜提出一種無色油狀物，稱大蒜素 (Allicin)，其他文獻中記載亦多謂係一種含硫化合



物，是否如此尚待研究。

大蒜揮發性物質之抗菌作用機制亦待研究。

#### 四、結 論

1. 大蒜揮發性物質對黃金色葡萄狀球菌、大腸桿菌、枯草桿菌有強大的殺菌作用及抑菌作用。在同一條件下能抑制枯草桿菌的芽胞不變為發育體，但不能殺滅之。

2. 對大蒜揮發性物質的抗菌作用，以枯草桿菌為最敏感，次為黃金色葡萄狀球菌，再次為大腸桿菌。

3. 紫皮蒜揮發性物質的抗菌作用較白皮蒜者為強，兩者無菌帶之比約為3（紫皮蒜）：2（白皮蒜）。

#### 參 考 文 獻

1. С. И. Раднер: 東北醫學雜誌，一卷六期，1950.
2. 朱錫華: 中華新醫學報，12卷四期，1951.
3. 鄭文恩: 抗生性物質之研究，1950.



# 子宮緊縮藥研究





# 贛產麥角的初步報告

黃 鉞 華

第四軍醫學院藥理系

1950年7月下旬，作者在江西南昌，發現野產麥角，當即引起注意，四出尋找，惜季節太晚，收集的總量不及半克；直到1951年6月下旬，再去採取，共得麥角32克，七月下旬旅次湖南長沙，又在湖南軍區衛生學校以南的識字嶺，及湘雅醫學院生化館以北的草場發現麥角。據系內同仁唐汝愚及朱顏二同志云，浙江與北京也有人發現麥角，可見我國麥角的分佈甚廣。

麥角製劑在產科方面的用途最爲主要，分娩後適當的施用麥角製劑，不但可以防止產後失血，而且可以促進子宮復位減少產褥期細菌感染的機會<sup>(1)</sup>，在人民政府大力推行婦嬰衛生的新社會裡，麥角製劑將會更普遍採用於產婦。設每年有1,000萬婦女同胞分娩，以每人需用12毫升麥角流浸膏計算，則我國麥角的需要量，至少在12萬公斤。可惜我國過去還是大量採用外來的麥角製劑，價格很貴實在是經濟上很大的損失。此外，麥角的成分非常複雜，尙待繼續研究。我國如果有了自己的麥角，這項工作就有了一個有利的條件。還有一個很重要的問題，就是我國麥角分佈既然很廣，設若污染食用穀物，則麥角中毒的問題，非常嚴重，今後應當注意。本文擬報告南昌野產麥角寄生情況的初步觀察，藥理試驗的初步結果，及穀物中麥角的檢查法，希望藉此與各地關心這件事的同志取得聯繫，共同爲國產麥角的研究工作而努力。不過作者見識有限，所參考的文獻也很不夠，深望專家指正。

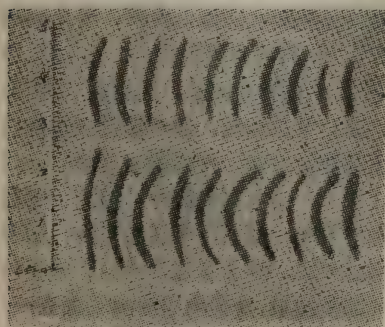
## 寄生情况的初步觀察

麥角之名“ergot”來自法語的“argot”，意思是說它的形態像“牡雞之距”(2)。麥角的學名是 *secale cornutum*，屬於子囊菌囊菌類 (ascomycetes) 的核菌類 (pyrenomycetes) 肉坐菌科 (hypocreaceae)，是 *claviceps purpurea* 菌的乾燥菌核 (sclerotium)。寄生於黑麥 (*secale cereale* linne) 之穗上，間或寄生於大麥、小麥、燕麥等其他禾本科植物，在溫濕多雨露的氣候較易繁殖(3, 6)。

本文所報告的野產麥角，寄生於鵝冠草上（作者在湖南發現的麥角也是寄生於鵝冠草上）。鵝冠草是禾本科，鵝冠草屬的二年生草本植物，學名叫 *agropyrum semicostatum* nees, (4) 野生在路旁或草場，莖高2—3尺，外形很像小麥（圖一），不過莖葉略帶紫赤色，呈粉白狀，有香氣，同時籽粒極小，雖然列入救荒野譜，但不堪食用。五月後莖稍抽穗開花，長達6—7



圖一



圖二

上列：寄生在小鵝冠草上的麥角。

下列：寄生在鵝冠草上的麥角。

寸，小穗由數花合成，有長芒，稍微帶有紫黑色或綠色。穗帶紫黑色的即稱鵝冠草，穗帶綠色的則稱小鵝冠草(5)，兩者雖然同屬一種，但鵝冠草的種子大，寄生的麥角也大（圖二），（長2.6—1.8厘米，厚1.5—2.5毫米），小鵝冠草的種子小，寄生的麥角也小，見圖二的上列（長1.8—1.1厘米，厚1.5—2.0毫米），這一點在選擇種子上很有價值。此



圖 三

顯微鏡上的形態(720倍)指針所指的是麥角的外皮(紫黑色)散佈於視野中的黑點是切片中的雜物。

呈鈍三角形，外層紫黑色，內層灰白色或淡紫色，嗅時有特殊的臭氣，口嘗時有點辛辣不快的味道。拿它的橫斷面切片用顯微鏡觀察時，也和文獻上記載的相似<sup>(3, 6)</sup>，外層是紫黑色似角質化的物質，下面有一層排列稍整齊密緻小形的紫色細胞，此層以下則為網狀結構，由許多大小不等，形狀不一之細胞所組成(圖三)，細胞中含有油質，經猩紅染色後即顯紅色。漸近橫切面的中心部分，細胞也漸漸稀少，到中心部分，幾乎沒有細胞，完全是海棉狀的結構。

### 初步藥理實驗結果

由於所得的野麥角不多，除去留下作菌種和做標本的一部分後，剩下的很少，所以這一項只包括雞冠試驗和犬的體內子宮試驗兩種，目的在觀察此種野麥角是否也和一般的麥角一樣，具有收縮血管平滑肌和子宮平滑肌的作用。試驗所用的野麥角流浸膏，是按照中華藥典(第一版)的規定製成。

1. 雞冠試驗 選用體重 1.5 公斤的普通健康雄雞，由胸肉內注射野麥角流浸膏 1.5 毫升(稀釋到三毫升)，20 分鐘後，眼眶周圍的

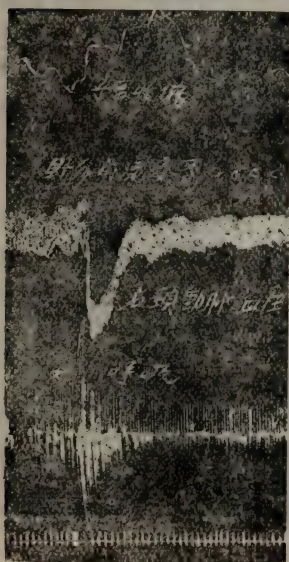
種植物在六月下旬至七月下旬間，先後成熟，寄生在它上面的麥角，可在這時採集，過了這個限期大部分落在地上，不易覓取；同時要在晴天中午收集，早晚或雨後一兩天以內收集的麥角效力都不太好。

這種野麥角的外形，和文獻上的敘述相似<sup>(3, 6)</sup>，是有三條鈍稜的圓柱形，稍向外彎，兩端比較狹細(圖一、二)，現暗紫色或暗紅棕色，有多數的縱溝紋，有的還有不少橫裂紋，性質很脆，折斷面平坦，



雞冠開始發白，發白的區域漸向外圍擴展，不久雞冠頂部的後端開始發紫下垂，垂瘤也漸有顯著的發紫，同時發白區已雜有青紫色，並有紫黑色樹枝狀的分佈，由眼眶下緣向下伸展，靠近眼眶上緣的雞冠也有類似的情形發生，不過不大顯著，範圍也比較小。經過一小時半以後，雞冠上部完全變紫，靠近眼眶周圍的部分，仍然是蒼白色。上述情形直到注射後六小時，才開始恢復，蒼白色和紫色漸漸消失，後來只在兩側的垂瘤遺留四處蠶豆大小的黑斑，按壓後並不消失。到15小時後，雞冠頂部的後端又現紫色，一小時後又恢復，但不久後又變紫，這樣反復的發紫和恢復，共有三天。三天以後右側垂瘤的黑斑已經消失，左側垂瘤的黑斑到七天以後才完全消失。

2. 犬的體內子宮試驗 先將實驗的犬用巴比特魯鈉作靜脈注射



圖四 基羅：五秒，犬重5.4公斤，  
巴比特魯鈉加乙醚。



圖五 [犬重6.3公斤，乙醇  
靜脈麻醉。



(175 毫克/公斤)，等到輕度麻醉作用發生後，使之吸入少許乎醚，再施行手術，用改良的巴氏 (Barbour's) 裝置法，記取體內子宮的收縮，在六條實驗動物的結果中，所得的作用都是相似 (附表和圖四)。靜脈注射 0.5—1 毫升野麥角流浸膏後，10—25 秒鐘以內，即引起子宮收縮，平均維持 82 分鐘，最久的維持 125 分鐘，最少的維持 1.2 分鐘。血壓和呼吸的變化，在所有的實驗動物都是一致。血壓最初稍有升高，幾秒鐘以後，迅速下降，這時的呼吸速率與深度顯然增加，等到血壓漸漸恢復後，呼吸也恢復到原來的狀態。以上這些情形，用市售的麥角流浸膏做對照實驗時，也是如此 (圖五)。

附表 野麥角流浸膏與麥角流浸膏對體內子宮的作用

實驗動物	體重 (公斤)	麻醉藥	子宮情況	用藥量 (毫升)	子宮收縮
第一犬	5.4	巴比特魯鈉 加乙醚	未孕	野麥角流浸膏 0.5	10秒鐘後開始收縮 1.2分鐘後恢復原狀
第二犬	6.3	〃	〃	0.5	15秒鐘後開始收縮 15分鐘後恢復原狀
第三犬	5.5	〃	〃	1.0	25秒鐘後開始收縮 62分鐘後恢復原狀
第四犬	7.2	乙醇靜脈麻 醉	〃	0.5	24秒鐘後開始收縮 49分鐘後恢復原狀
第五犬	8.5	〃	產後	0.5	19秒鐘後開始收縮 119.8分鐘後恢復原狀
第六犬	8.0	巴比特魯鈉 加乙醚	〃	0.5	22秒鐘後開始收縮 125分鐘後恢復原狀
對照犬	6.5	乙醇靜脈麻 醉	未孕	麥角流浸膏 1.0	10秒鐘後開始收縮 3.9分鐘後恢復原狀

#### 穀物中麥角的檢查法

麥角的外皮含有一種色素，稱為麥角紅 (scler-erythrine)，是一種非晶性，有昇華性的紅色物質，不溶於水而溶於乙醇及冰醋酸，在鹼性液中 (如氫氧化鈉，氫氧化鉀，氨液，碳酸鈉溶液等) 都能溶

解，並使溶液染成紅色或紫堇色。它的化學成分雖然不大明瞭，但可利用牠的特殊性質來鑑別麥角的存在，下面即用此法的檢驗結果。

### 檢驗方法與結果

1. 取要檢驗的可疑部分（即疑像麥角外皮的部分——本實驗中用麥角粉二克），用10毫升60%的水化氯醛（chlorohydrate）研磨五分鐘後，傾於小濾紙上過濾，取此染桃紅色的濾液一滴，置於厚濾紙上，等到液體揮發以後，遺留一個紅色的痕跡，它的邊緣現褐色，再用酒精性氨水噴洒其上，於是變為紫堇色。

2. 接着用其餘的濾液七毫升，加5%的硫酸二滴使成酸性，用等量的乙醚振搖後，色素都到乙醚層中去了，使它染成玫瑰紅色。用分光鏡檢查這種乙醚溶液時（本實驗所用的分光鏡是德國(Carl Zeiss Jena 製造)，有兩條吸收帶，一條在綠色部分，E與F之間，而近於E，（波長500—525毫微米， $m\mu$ ），還有一條較寬，在藍色部分，F與G之間（波長430—470毫微米）。

3. 速取上述着色的乙醚溶液，加等量的飽和碳酸鈉冷溶液，振搖五分鐘後，色素又轉移於碳酸鈉溶液中而顯紫堇色。用分光鏡檢查着色的碳酸鈉溶液時，呈現三條吸收帶，一條在D之右（波長550—570毫微米），光度最強；另一條在E之右（波長500—530毫微米），光度較弱；還有一條在F之右（波長460—480毫微米），光度更弱。（其中第三條吸收帶的位置，與文獻上的記載稍有出入，文獻上記載是在F之左）。

### 總 結

1. 我國麥角的分佈甚廣，江西南昌、湖南長沙、浙江與北京均有發現。作者在南昌和長沙發現的麥角都是寄生在鵝冠草上。鵝冠草是二年生的禾本科植物，外形很像小麥，野生於路旁或草場，五月後開花，六月下旬至七月下旬先後結實成熟，此時可以採集寄生其穗上的麥角。

2. 此種麥角的外形和裡面的結構，均與文獻上的記載相似。

3. 鵝冠試驗結果非常顯著，表示麥角中的生物鹼含量並不算

少。

4. 犬的體內子宮試驗，證明此種麥角興奮子宮平滑肌的作用尚好（且和市售的麥角流浸膏作用相似）。尤其對於產後的子宮平滑肌作用更著，今後可能用於產科的治療。

5. 此種麥角的流浸膏靜脈注射後，對於麻醉下犬的呼吸、血壓作用亦和市售的麥角流浸膏相似。

6. 此種麥角的外皮，也含有一種色素，它的反應和文獻上敘述的麥角紅相似，也可用於鑑別這種麥角的存在。

附註：本報告蒙譚世杰教授指導，及唐汝愚講師提供意見，僅此致謝。

### 參考文獻

1. 譚世杰，藥理學講義，第四軍醫學院教材科，第一版，314—319頁，1951.

2. Herbert Thomas, John Stearns and pulvis Parturiens, Am. J. Obst. & Gynec. 22: 418, 1931.

3. 日本藥局方註解；第五改正第二版，南江堂發行 1039—1043頁，1934.

4. 賈祖璋，賈祖璋著，中國植物圖譜，開明書店四版，1143頁，1951.

5. 孔慶萊等，植物學大詞典，商務印書館，縮本再版，1484頁，1933.

6. 中華藥典，第一版，252—253；273 274 頁，中華民國 19 年。

3. 黃鳴駒，毒物分析化學，新醫書局，增訂第二版，476—484頁。

（原載中華新醫學報第三卷第二期）

# 益母草流浸膏的試驗報告

川西衛生試驗所

(編者按：本文的圖因原版不清，故全部未用，希讀者諒解)。

在英美麥角未輸入中國以前，數千年中國產婦科病人子宮流血過多諸症，都是採取益母草煎湯後口服治好了病，直到現在鄉村還是在使用；據歷史文獻記載：益母草的藥效主要用在婦人，故名其為益母草，有白花及赤花兩種：主治調經等病。(1)日本保田氏及中島氏的報告：葉中含有一種單斜三稜結晶的生物鹼，名為 Leonurine  $C_{13}H_{20}O_4N_4$ 。(2)國人許植方報告：益母草含有一種生物鹼名為 Leonurine  $C_{10}H_{14}O_2N_2$ 。(3)湯騰漢報告：赤花益母草提出一種生物鹼名為 Leonuridine  $C_6H_{12}O_3N_2$ 。(4)並證明提出的生物鹼對受孕及未受孕子宮，皆有極顯著的伸縮效。1% 益母草提出生物鹼的水溶液與 100% 麥角流浸膏對白家兔子宮的伸縮功效極相似。(5)張發初的藥理報告益母草對豚鼠，白家兔及狗等離體受孕及未受孕子宮實驗都具顯著的功效。(6)於達望在國藥提要中謂草為止血劑，對長期子宮出血而起衰弱者有效，又為分泌液制止劑，應用於子宮內膜炎所起的粘液分泌物及產後液狀排泄物久未閉止者；種子為利尿劑，治水腫又用於眼病（由血凝滯而起者）。(7)但益母草尚未做出藥劑正式應用於臨床報告，本所同志鑑於此，採取成都附近產的赤花益母草，檢定生藥組織，製成浸膏，流浸膏，分析其生物鹼含量，做藥理試驗，定其規格，收集臨床應用報告如下，



## 實 驗

## (甲) 生 藥

科屬：屬於唇形科屬 *Leonurus Sibiricus* L.

產地：種子繁殖，不擇土壤，荒坡瘠地可生長出產於河北、浙江、福建、廣東、四川、東北各省。

形態：益母草爲野生，一年生，雙子葉草本植物，春季生長，夏季開花，莖直立，高約2—5呎，莖爲方形，四邊微向內凹，上生有細毛，四楞處特多，葉對生，葉柄頗長，約0.5—1吋，葉身分三大裂，每裂又分爲2—4裂，葉基部較窄，葉上有軟毛，花不香爲穗狀花序，苞葉與花萼長相等約6—7毫米，花萼爲管狀，上端分爲五等裂，有八條明顯的條紋，花冠呈淡紫色或淡紅色的唇形，有濃密細毛，上唇長而大，下唇分爲三裂，有紫色花脈，雄蕊有四個，兩長兩短，着生於花冠管上，與裂片互生，雌蕊一個，與雄蕊長約相等9—15毫米，柱頭有兩個，子房有四條深裂，內有四個小堅果，成熟後爲棕黑色，長約1.5—2毫米，似一端尖的稜形。

## 組 織

莖：用益母草的莖分別做其橫切面，縱切面在顯微鏡下視之。

(1) 表皮爲較細長的一列細胞所組成，在莖的四楞處長出腺形毛，及非腺形毛，前者少，後者極多，非腺形毛，由2—4個細胞組成。

(2) 木栓層爲數層大小與排列均很整齊的細胞組成。

(3) 綠皮層爲1—2層細胞的大小排列與木栓層同，其中含有頗多的葉綠粒。

(4) 韌皮部包括韌皮纖維及篩管，前者爲較緻密，厚膜的長梭形細胞，在縱切面圖上較明顯，篩管參雜其中，直徑較大，數目不定，韌皮部在幼嫩植物中不易發現，在較老的莖中較明顯。

(5) 形成層由橫切面觀察爲2—3列切線性延長的細胞，排列緊密，而整齊縱切面則不易觀察。

⑥ 導管部：包括木質纖維及導管，前者為緻密厚膜的長梭形細胞，後者在縱切面可觀察為螺旋紋狀，在橫切面可觀察見排列不規則，微呈放射形，每排為4—8個導管，在四楞處較密，兩邊漸疏至凹處則無導管。

(7) 髓部：由形成層內側至中心髓部除木質部外均為薄膜細胞所組成，其面積約佔全切面的 $\frac{1}{2}$ ，薄膜細胞內貯藏極多棒狀的草酸鈣晶體，無澱粉粒。

葉：(附橫切面圖，上表皮組織圖，下表皮組織圖)。

(1) 上表皮組織：為一層波浪形的薄壁細胞組成非腺形毛極多，為單細胞性，氣孔及腺形毛極少。

(2) 柵欄組織：在上表皮之下，有1—2列柵形細胞(下表皮無)內含葉綠粒極多。

(3) 海綿組織：在柵欄組織與下表皮之間多為圓形或橢圓形，較柵形細胞略小，內含葉綠粒頗多，有具螺旋紋導管的葉脈分佈其中。

(4) 下表皮組織：與上表皮細胞形狀，大小，相同，非腺形毛極多，多為兩個細胞組成，腺形毛極少氣孔多。

### (乙) 流浸膏的製造及分析

(1) 浸膏的製造：採取不同時間的益母草全植物(根除外)加水煮沸，過濾，殘植物再加水提取，直到提取的水不苦為止，收集水溶液蒸成浸膏比重為1.385，以Stas-otto法再提取其生物鹼，比較其含量，此浸膏供做藥理試驗。

採 集 時 間				一克浸膏相當青草克數	生物鹼含量(比較)
四	月	青	草	21.4	0.71
五	月	青	草	23.0	2.30
六	月	枯	草	8.5	0.54

由五月份採取的青草製成的浸膏中提出的生物鹼(Stas-otto法)供做藥理試驗。

(2) 流浸膏的製造及分析：根據湯騰漢、汪昭武、范希文等研究

報告：1%益母草提出生物鹼的水溶液與100%麥角流浸膏對白家兔子宮的伸縮功效極相似，因此設計配製接近1%生物鹼含量的益母草流浸膏；其製法取五月份青草製成的浸膏（生物鹼含量2.3%）加入甘酒（58%酒精含量）及水，其比例為1:0.92:0.42（重量比）浸取一星期，過濾得濾液比重為1.1的益母草流浸膏，酒精含量為28%；此流浸膏供做臨床試驗。

### （丙）藥 理

**方法**，將已知體重的雌兔擊昏，迅速剖腹取子宮一段，長約3厘米左右，兩端繫絲線一端固定於L形玻鈎上，一端繫於輕肌劃針上，將子宮浸於37°C—40°C的羅氏溶液中，外套保溫鐵筒，時時通入氧，安置電標誌器記錄時間，輕肌劃針連於傳動最緩的記紋器上，劃針與電標誌器須在一垂直線上，先記錄正常收縮一段，後加入試藥，觀察並記錄其收縮的改變。

（1）100毫升羅氏溶液中分別加入1%，5%，10%的益母草浸膏的水溶液3毫升後對未受孕的家兔子宮收縮情況。

由此試驗證明。

① 益母草確有對子宮收縮的藥效。

② 劑量增加時，收縮波加密，加大發現聚集現象，最後發生強直性收縮。

③ 大劑量發生強直性收縮之後子宮微呈麻痺現象（但不明顯）

（2）100毫升羅氏溶液中加入益母草浸膏1%水溶液1毫升對於已受孕的家兔子宮收縮的情況。

由此試驗證明。

① 對受孕子宮有收縮的藥效收縮波加大，有規律。

② 對受孕子宮收縮力較敏感，較好。

（3）100毫升羅氏溶液中分別加入麥角浸膏1%水溶液1毫升及益母草浸膏1%水溶液1毫升對於未受孕的家兔子宮收縮情況的比較（同一家兔，各取其半在同一條件情況下做試驗），結果二者對子宮

收縮的藥效相近。

(4) 100 毫升羅氏溶液中分別加入浸膏中提出的益母草生物鹼

(Stas-otto 生物鹼提取法得的提出物係淡黃色，放置乾燥器中數日後中有無色結晶形狀，對生物鹼試劑 mayer 氏，Wagner 氏，氯化金試劑呈正反應) 0.2% 水溶液 0.1、0.2、0.4、0.6、0.8、1.0、2.0 毫升後對未受孕的家兔子宮收縮情況。

根據上藥理試驗證明

① 益母草生物鹼確有收縮子宮的藥效。

② 劑量增大時收縮波加大，加強，劑量過大時發生強直性收縮。

(5) 益母草浸膏對血壓呼吸的作用（靜脈注射於體重 6.5 公

斤雌狗）。

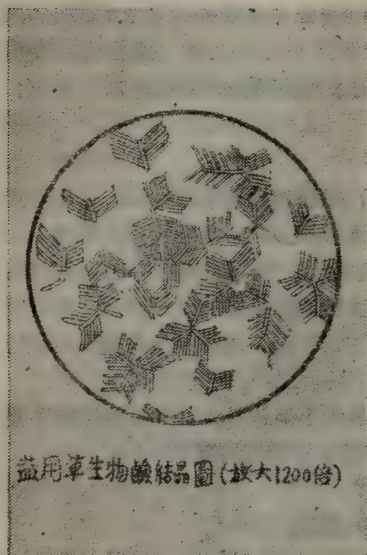
(6) 益母草浸膏飼喂家兔的試驗。

① 家兔重 3 斤 6 兩，體溫 102°F，呼吸脈搏正常，每 3 小時飼喂 0.5 克益母草浸膏共喂三次，其體溫呼吸脈搏都正常。

② 家兔重 3 斤 6 兩體溫 102°F，呼吸搏脈都正常，每 3 小時飼喂一克益母草浸膏共喂三次，其體溫脈搏呼吸正常，此兔已懷孕服後次晨即小產。

③ 家兔重 3 斤 4 兩，體溫 102°F，呼吸脈搏正常，每 3 小時飼喂 2.5 克益母草浸膏；共喂三次，其體溫脈搏呼吸都正常，此兔已懷孕，服後即小產，並未發生其他中毒現象。

由此證明益母草浸膏對呼吸，脈搏體溫無影響，內服後確有收縮



益母草生物鹼結晶圖(放大1200倍)



子宮的藥效，服 2.5 克浸膏後仍未發生中毒現象。

(丁) 臨床：益母草流浸膏在成都市由 1951 年 8 月 2 日開始在華西大學醫院產婦科試用劑量一天三次，每次 1—2 毫升試用，結果認為有效，因此就推廣到川西醫院，二院，衛生學校附屬醫院婦嬰保健院，西南鐵路醫院，空軍醫院試用直到 10 月 25 日本所收集了 126 個臨床報告結果認為有效，無副作用，惟劑量太小，部分醫師認為劑量應增至 2—3 毫升今將各位醫師提供意見，報告於下：

川西第二醫院：關於益母草流浸膏使用數病人的結果，覺得與麥角浸膏作用似乎差不多，對血壓食慾無顯著影響。

西南鐵路醫院：產婦科醫師李潔忱：

我科試用益母草流浸膏用於產褥期子宮收縮效力佳良，對於婦科病人月經過多或流產後流血日久者均有效。

空軍醫院產婦科醫師王貴榮：關於我院使用貴所的益母草流浸膏的情況共使用於產婦七人，婦科一人；使用後對子宮收縮及止血作用均存在，但不太確實，因無記錄關係，使用過程中均無副作用發生，（每一產婦產後每日三次，每次 2 毫升的使用）其中用婦科患者楊文係患月經過多症，經繼續使用該藥約 20 餘日，每日三次，每次 2 毫升之量使用，現患者月經已停止，惟感胃口不好，但不知該藥是否對胃有刺激性（繼續長久使用時）。

川西醫院產婦科何光侃醫師：據臨床應用的結果此藥是有效，但因病案太少，時間太短，未找出最有效的劑量，我個人主張此藥可以大量發售出去，並收集應用的報告作出總結，因為它不但無害，而且確有效果。

婦嬰保健院：益母草流浸膏對子宮收縮不及麥角，但副作用少，因本院曾用於肺炎、哮喘症、心臟病人等皆得良好結果——醫師戴蕪芳華西大學醫院產婦科 ① 都是用在正常產婦效果不太明確，在試用的病案中，無副作用發生，只是個別情形有血壓稍增的現象 ② 劑量尚不明確，若能增加劑量再試用也許對臨床有更多補益。

衛生學校附屬產科醫院在臨床 57 個使用報告，劑量 1—2 毫升

每日三次，效果很好，無副作用，最好能製出益母草注射液代替麥角注射液而使能適應產後大量流血症，惟有一產婦用益母草流浸膏（一天口服4毫升分三次服用）子宮收縮雖好，但惡露仍多，以第14天爲甚，改用麥角流浸膏2毫升T.I.D.服二日後，即全無惡露。

本所收集益母草流浸膏臨床實驗統計表甚多，限於篇幅，不可能完全印出，今摘重點的報告如下：

益母草流浸膏臨床實驗統計表

(一) 用於順產正常的產婦：

產婦 號數	產後 日數	劑量 每日口服 毫升 分三次服	子宮高度 厘米	惡露			血 壓 毫米水銀柱	副作用	用藥 情況	備 註
				色	量	氣				
1	1	4	10	紅	中	無	120/80	無	佳	
	2	4	8	〃	〃	〃	120/80	〃	〃	
	3	4	5	〃	少	〃	120/70	〃	〃	
2	1	4	14	〃	中	〃	108/80	〃	〃	
	2	4	13	〃	〃	〃	128/100	〃	〃	
	3	4	10	〃	少	〃	110/80	〃	〃	
3	1	4	13	〃	中	〃	100/00	〃	〃	
	2	4	12	〃	〃	〃	120/68	〃	〃	
	3	4	11	〃	〃	〃	130/110	〃	〃	
4	1	4	14	〃	少	〃	110/98	〃	〃	
	2	4	13	〃	〃	〃	110/80	〃	〃	
	3	4	11	淡紅	〃	〃	120/84	〃	〃	
5	1	4	15	紅	中	〃	100/70	〃	〃	
	2	4	12	〃	〃	〃	130/100	〃	〃	
	3	4	12	〃	〃	〃	120/93	〃	〃	

6	1	6	17	紅	中	無	100/80	無	佳
	2	6	12	//	少	//	112/81	//	//
	3	6	10	淡紅	//	//	112/80	//	//
7	1	6	17	紅	中	//	96/80	//	//
	2	6	14	//	//	//	100/61	//	//
	3	6	12	淡紅	少	//	90/62	//	//
8	1	6	14	紅	中	//	116/81	//	//
	2	6	13	//	//	//	110/80	//	//
	3	6	11	淡紅	少	//	100/70	//	//
9	1	6	17	鮮紅	中	//	99/78	//	//
	2	6	14	紅	//	//	98/78	//	//
	3	6	12	淡紅	少	//	98/74	//	//
10	1	6	15	紅	多	//	104/74	//	//
	2	6	11	淡紅	少	//	96/60	//	//
	3	6	11	//	//	//	102/74	//	//

## (二) 用於難產的產婦: (4例)

產婦 號數	產後 日數	劑 量 毫升	子宮高度 厘米	惡 露			血 壓	副作用	用藥 情況	備 考
				色	量	氣				
11	1	6	19	紅	多	正	110/82	無	良好	醫師 戴 衛 芳
	2	6	18	//	//	//	94/68	//	//	
	3	6	14.5	//	//	//	104/68	//	//	

12	2	4	11	淡紅	少	正	120/80	無	佳	醫師 歐陽瑩
	3	6	9	//	//	//	138/104	//	//	
	4	6	6	//	//	//	120/96	//	//	
	5	6	5	//	//	//	126/78	//	//	
13	2	4	17.7	紅	多	無	114/76	//	//	醫師 歐陽瑩
	3	4	16.4	//	//	//	130/110	//	//	
	4	4	12.7	//	//	//	120/80	//	//	
	5	4	11.3	淡紅	//	//	130/90	//	//	
	6	4	11.3	//	//	//	110/70	//	//	
14	1	3	平 臍	紅	少	正常	102/64	//	好	醫師 李潔忱
	2	3	臍下二指	//	//	//	102/70	//	//	
	3	3	臍下三指	//	//	//	98/52	//	//	
	4	3	//	//	//	//	104/70	//	//	
	5	3	//	//	//	//	101/70	//	//	
	6	3	臍下四指	//	//	//	102/74	//	//	
	7	3	臍下一掌	//	//	//	102/70	//	//	

## (三) 用於患哮喘病的產婦:

產婦 號數	產後 日數	劑 量 毫升	子宮高度 厘米	惡 露			血 壓	副作用	用藥 情況	備 考
				色	量	氣				
15	1	6	21	紅	多	無	114/70	無反應	良好	醫師 戴衛芳
	2	6	16(偏右)	//	//	//	110/75	//	//	
	3	6	16( // )	淡紅	少	//	100/70	//	//	



## (四) 用於患肺炎的產婦:

產婦 號數	產後 日數	劑量 毫升 每日 分三 次	子宮高度 厘米	惡露			血 壓 毫米水銀柱	副作用	用藥 情況	備 註
				色	量	氣				
16	1	6	15.5	紅	多	無	126/78	無	良好	醫師 戴 衛 芳
	2	6	14.5	//	//	//	124/70	//	//	
	3	6	11	//	//	//	124/76	//	//	

## (五) 用於患心臟病的產婦:

產婦 號數	產後 日數	劑量 毫升 每日 分三 次	子宮高度 厘米	惡露			血 壓	副作用	用藥 情況	備 註
				色	量	氣				
17	1	6	20(偏右)	暗紅	多	正	152/80	無	良好	醫師 戴 衛 芳
	2	6	15.5	紅	中	//	130/70	//	//	
	3	6	14.5	淡紅	少	//	116/70	//	//	
	4	6	12.5	//	//	//	110/70	//	//	

## (六) 用於患瘡疾病的產婦:

產婦 號數	產後 日數	劑量 毫升 每日 分三 次	子宮高度 厘米	惡露			血 壓	副作用	用藥 情況	備 註
				色	量	氣				
18	1	6	17.5	紅	多	無	108/70	無	良好	醫師 戴 衛 芳
	2	6	17.5	//	少	//	110/80	//	//	
	3	6	14.5	淡紅	//	//	112/72	//	//	
	4	6	14.5	//	//	//	112/72	//	//	

## (七) 用於患氣管炎的產婦:

產婦 號數	產後 日數	劑量 毫升 每日劑量 分三次	子宮高度 厘米	惡露			血 壓 毫米水銀柱	副作用	用藥 情況	備 註
				色	量	氣				
19	1	6	14.5	紅	多	正	120/80	無	良好	醫師 戴 衡 芳
	2	6	11	〃	〃	〃	124/78	〃	〃	
	3	6	11	淡紅	〃	〃	—	〃	〃	

## (八) 用於小產產婦:

產婦 號數	產後 日數	劑量 毫升 每日劑量 分三次	子宮高度 厘米	惡露			血 壓	副作用	用藥 情況	備 註
				色	量	氣				
20	1	6	14.5	暗黑	多	臭	—	無	良好	此病人爲 四個月小 產，胎兒 死全身 壞有脫 皮現象， 而腹 壁破裂有 惡臭。
	2	6	11	暗紅	〃	微臭	—	〃	〃	
	3	6	9	淡紅	少	正常	—	〃	〃	
21	1	6	4.5	紅	多	無	100/60	〃	〃	係兩月餘 小產病人 經刮宮手 術後用藥 情形良 好。
	2	6	—	〃	少	〃	100/65	〃	〃	
	3	6	—	淡	〃	〃	90/50	〃	〃	

## 結 論

成都附近產的益母草赤花種係唇形科種 *Leonurus Sibiricus* L.  
取五月採集的益母草（除根），赤花種；經生藥、化學、藥理的試驗  
而製成流浸膏對子宮有收縮的效力，酒精成分 28%，比重 1.1。本製劑  
經成都市各醫院試院臨床報告認為：

- (1) 益母草流浸膏在臨床上應用確有收縮子宮的效用。
- (2) 益母草流浸膏用於婦科，月經過多，惡露過多確有療效；（病人如患肺炎，支氣管炎，心臟病，瘧疾，用益母草流浸膏仍有收縮子宮的療效，且無影響）。
- (3) 益母草流浸膏在臨床上使用後無副作用。
- (4) 劑量每日 3 毫升分三次口服，療效不明顯；每日 6 毫升分三次口服，顯藥療效，部分醫師認為此藥既無副作用可增加到每日 9 毫升每次口服 3 毫升一天三次現在正在試用。

### 參 考 文 獻

- (1) 陳存仁：中國藥學大辭典 1025 頁，民國 23 年
- (2) 久保田晴光：日本藥物雜誌，十一卷，二期；昭和六年
- (3) Hsu, J. Chinese Chem. Soc. 2,337—33,9(1934)
- (4) T.H.Tang, J. Chinese. Chem. soc Vol. VII:P. P.105-110.  
(1940)
- (5) 范希文、周遂良、華西大學藥學系畢業論文
- (6) 張發初：中華醫學雜誌 11 卷，9 期，977 頁
- (7) 於達望：國藥提要第 47 頁，1950 年
- (8) Klein: "Hsndbuch der Ptlanzenanaly" Band VI, T III. 478—501.(1933).
- (9) Wehmer: "Die Ptlanzenstoffe" II.1038.(1931)  
(原載西南藥刊第二卷第一期)





# 瀉下藥研究



# 大 黃

徐 岩

大黃是蓼科 (Polygonaceae) 的藥用植物，它的品種現在據調查已有 25 種之多，分佈繁殖的區域以中國爲首，西跨亞細亞而至歐洲大陸都已有野生或栽培，但是其中認爲品種最優良產量最多而世界各國藥典所公推採用者，是我國特產的北大黃 (*Rheum Palmatum* L.) 和南大黃 (*Rheum Officinale* Baillon) 兩種。

北大黃或稱葵葉大黃 (因葉形似葵而名) 又稱土蕃大黃 (古時因出於隴西而名，隴西即今甘肅青海一帶) 主產於青海、甘肅、陝西、山西、以及河北、河南、東北一帶，南大黃即一般正規大黃，分佈較廣，多產於四川、雲南、西藏東部以及湖北西部一帶，四川銷產大黃集散地主要在灌縣、南川、瀘州等處。

大黃我國自古以來即已供主要藥用，十一世紀以前由中國經亞洲大陸輸入歐洲而轉播於世，十九世紀後，我國海口開放，因此大黃又由海路而供給於世界各國，並且自十八世紀以來英、法、德、澳、瑞士、日本等國都會將中國大黃種植於他們的國內以供藥用，但是効力總不如中國所產者，這大概是土地，氣候不相宜的關係，所以直到如今大黃還是中國藥材的出口大宗，每年由上海、天津、廣東、福建、寧波，等商埠出口以輸至歐美，南洋，以及日本等各國，其輸出額佔中國藥材出口之第二位 (第一位是桂皮)，今來 1936—1940 年大黃輸出額的統計報告舉列如下以作參考：

1936 年	輸出	112,538,400 公斤
--------	----	----------------

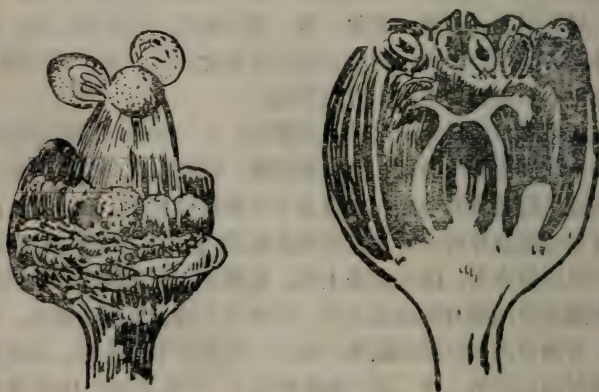
1937 年	輸出	126,807,800 公斤
--------	----	----------------

1938 年	輸出	111,828,900 公斤
1939 年	輸出	138,451,700 公斤
1940 年	輸出	404,524,500 公斤

## 一、大黃原植物的形態

南大黃 (*Rheum Officinale* Baillon) 是多年生草本高達 4—5 尺，莖直立，中空有節，莖面有微細縱溝，初春由宿根莖抽生新葉，葉大，質粗厚有毛，成掌狀淺裂，有長葉柄并葉鞘生於莖的節上，在莖的基部成輪傘狀排列，在莖的上部所生葉較小，到了夏秋之間，由莖梢和葉腋抽枝開花，排列成稠密的穗狀花序，花小黃白色，或帶綠色，花被六片雄蕊九枚，雌蕊一個，柱頭三叉裂，在雌蕊外圍，並生九個突起蜜腺，花後結褐色瘦果，具有三稜翼。

北大黃 (*Rheum Palmatum* L.) 也是多年生草本 (如圖)，高達 4—8 尺，莖中空有節，青紫色，初春抽生新葉，質粗厚有毛，互生



於節上，有長葉柄，葉身似扇形，或掌狀深裂，每裂片頭尖銳，葉緣成深淺不同的缺刻，葉基部心臟形，具葉鞘，於春夏間開花，排列成圓錐花序，花小，黃色或青紅色，花被六片雄蕊九枚雌蕊一枚，柱頭



三叉裂，花後結瘦果，三角形，有三稜翼。

其他我國尚野產土大黃 (*Rheum Daiwos*, 或 *Rumex Aquaticus*

Var. *japonica*) 酸模 (*Rumex Aceticus*) 羊蹄 (*Rumex Crispus*, 或 *Rumex japonicus*) 等雖同屬蓼科植物，而所採取的根莖，形狀很似大黃，也含有微量瀉下成份的大黃苷，大黃酸等，往往偽冒混充南北大黃之正品，但它們的品質很劣，不堪供藥用，這些劣品大黃，在原植物的形態上很易和正品大黃區別，它們的葉並不成掌狀分裂，大都是長橢圓披針形，葉的邊緣或為波狀或為全緣，所開的花多為淡紅色，雄蕊祇有六枚。



各種大黃之莖枝葉常具酸味，這因莖枝葉含有多量分離草酸之故，若多誤食，也會中毒。所以本草綱目將大黃列為毒草類。

## 二、大黃的採集

大黃所採供為藥用的部份是植物的地下莖，即植物器官學的稱為根莖 (*Rhizomae*) 者，根莖生於地下，不生於地面上，它的性能和莖一樣，向上每年抽生地上莖，向下旁生倒根，這根莖逐年積儲養料，擴伸體積，而成肥大的實塊形，因此大黃根莖有碗一樣粗而伸長至2—3尺者，採集大黃根莖時間自春至秋都可，但大多數是在每年9—10月間採集，選已生5—6年（或至10年的大黃）野生植物或栽培至3年的植物，發掘地下根莖經洗滌後，削去細枝，剝去外皮，若根莖過長者切成短塊，或取整體，或將它縱切成兩半，以繩或樹枝穿孔串繫，掛於室內陰乾，或太陽下曬乾，或放於石灰上乾燥，或放

磚灶以盆火烘乾，然後收集裝封於簍內，而銷售於市場，再集中運送於各大商埠，而輸出國外，這種集供藥用的大黃根莖，拉丁學名稱為 *Rhizma Rhei*，而收載於各國藥典。

### 三、大黃的性狀

大黃因色黃而取名，市上一般所見大黃，形狀不一，有蘿蔔形、球形、圓柱形等的不同，有些背面圓凸而底面扁平或至凹陷者，又有成小規則的橫切或縱切板片狀者，長約2—5寸，直徑約1—3寸，質量而硬，表面往往被有黃色塵粉，若將它折斷，它的斷面是起不平的顆粒狀和紅棕色的脆質，新切橫斷面，很易看見它的中央部黃白色，實質上是黃色及棕色的點或線縱橫排列成大理石樣的紋理，頗為美觀，而這紋理色澤的是否顯著，以及質的是否鬆實，常作大黃之評價優劣標準，我國古籍又稱大黃為錦紋或錦紋大黃，也是因此取名之故，一般以中心部質堅實，紋理色澤顯潤者為最佳品。

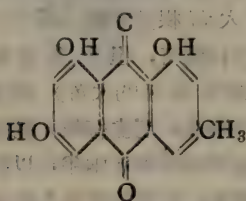
大黃色黃棕，微有特異香氣，味苦略澀，放於口中嚼作砂鳴聲，且使唾液染為黃色。

### 四、大黃含有的化學成份

大黃所含主要化學成份能有藥效者，有二十大類，它們都是成配糖體（或稱等 Glucoside）而存在。

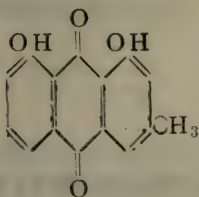
第一類主效化學成份是大黃蒽醌等（Rheoanthr aglucoside）受加水分解而生葡萄糖和以下各種蒽醌（Anthraquinone）衍化物。

1. 大黃苷 Emodin(化學名三羥甲基蒽醌 1,6,8,—Trihydroxy—3—methyl-anthraquinone)。

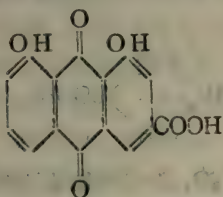


## 2. 克利梭芳酸 Chrysophanic Acid。

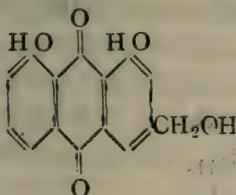
(化學名二羥甲基蒽醌, 1,8, Dihydroxy-3-methyl anthraquinone)。



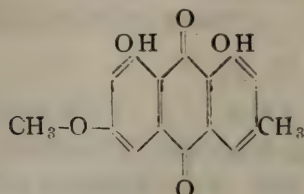
## 3. 大黃酸Rhein (化學名二羥基羧酸蒽醌 1,8, Dihydroxy-anthraquinone Carboxylic Acid)。



## 4. 蘆薈苷 Aloe-Emodin (化學名, 二羥蒽醌甲醇 1,8, Dihydroxy-3-hydroxy-methyl anthroquinone)。



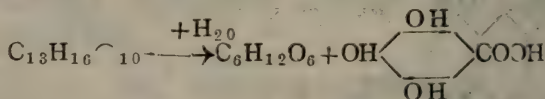
5. 克利梭定 Rheo Chnysodin (化學名, 大黃苷甲基醚 mono-methyl-ether-Emodin)。



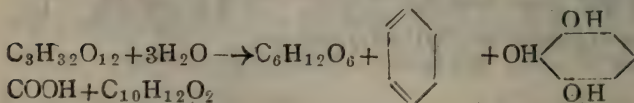
以上五種蒽醌衍化物含量約 10%，都有起瀉下的作用，它們的複合組成，也有認為是樹脂體而並非配醣體者。

第二類有效化學成份，也是配醣體，為主含鞣酸的大黃鞣酸苷 (Rheotannoglucoside)，這配醣體是由以下三種物質所組成：

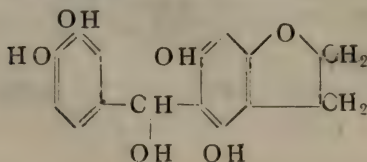
1. 大黃鞣質 glucogalline ( $C_{13}H_{16}O_{10}$ ) ——加水分解生葡萄糖和沒食子酸。



2. 悉托拉令 Tet rarine ( $C_{32}H_{32}O_{12}$ ) ——加水分解可生葡萄糖，桂皮酸，沒食子酸及 Rheo Smin ( $C_{10}H_{12}O_2$ )。



3. 兒茶鞣質 Catechine-tannin。





以上三種物質常結合一起而成複合配醣體，含量約和第一類相似，不但不能起瀉下作用，相反的却能止瀉而起收斂作用。

大黃除以上二大類主要有效化學成份外，尚含 7 % 的草酸鈣（就是使咀嚼起砂鳴聲的物質），10 % 的澱粉，以及少量樹脂質糖類，揮發油等。

## 五、大黃的藥用

大黃我國自古已作滌蕩胃腸積垢，推陳致新，以健強身體的藥用，因有『生軍』『將軍』之稱，意即駿快如臨陣的大將，七八百年以前，由西北大陸的行商隊傳到西域及歐洲，所以成為世界馳名的要藥，一直到如今世界各國還是喜用不替，它的主要功能，若服用大黃較大劑量，則因所含 Emodin 等顯作用而為瀉下劑，若服用大黃較小劑量則由所含鞣酸類顯作用，而為食物刺激成炎症的收斂止瀉劑，它的起瀉下作用，是因大黃走小腸，大腸時，在鹼性粘膜炎及膽汁液中，起加水分解而產生大黃苷（Emodin）克利梭芳酸（Chrysophanic Acid）等刺激大腸壁，催進蠕動（小腸不起作用），因壓力排出大腸中糞便，通常服用大黃約需 6—8 小時，才排瀉泥軟的糞便，很少腹痛及其他的不適宜副作用，是為治便秘的輕瀉劑，尤適宜於小兒老年及身體虛弱者，同時大黃所含配醣體，多具苦味，因用以刺激味神經末梢器官，使反射作用而增強胃液分泌，以促進消化，所以小劑量的大黃又能作病後身體虛弱，食慾不良，消化呆滯的健胃藥，但是多次服用小劑量大黃則因所含鞣酸苷，起加水分解使生鞣酸，而起收斂止瀉之效，通常服用大黃以作輕瀉劑，使腸內排空後又起便秘者，也是因此之故，對孕婦大多不禁忌，服用大黃在極量以內，很少有流產發生，對乳婦却應禁忌，因大黃所含克利梭芳酸，常隨乳排出，而使乳成黃色，若嬰兒哺乳，則有瀉痢影響，又克利梭芳酸，也會隨汗及尿排出，而使汗或尿染成黃色，若尿中有鹼性存在，則往往染成紅色，大黃用量，輕瀉每次 0.5—1 克，健胃或收斂止瀉，每次 0.05—0.2 克，一天可數次服用，大黃用途頗廣，製劑很多，醫院及藥房中很有不少

以大黃為主藥或佐藥的製劑，今列舉一些常用者如下：

1. 大黃浸劑 Infusum Rhei Recens

大黃（粗粉） 50克  
水 1000毫升

於 30°C 溫度浸 15 分鐘，過布濾，製成 1000 毫升

1. 劑量： 15—30 毫升  
2. 大黃濃浸 Infusum Rhei Concentratum

大黃（粗粉） 400克  
水 1000毫升

於 30°C 溫度浸半小時，過布濾製成 1000 毫升

劑量 2—4 毫升

3. 龍膽大黃合劑 mistura gentiana cum Rhei  
複方龍膽浸（複含龍膽苦橙皮，橙皮） 2 毫升  
大黃濃浸 2 毫升  
重碳酸鈉 2.4 克  
薄荷水 50 毫升

混合製成 80 毫升

劑量二健胃輕瀉，每次 5—15 毫升

4. 大黃浸羔 Extractum Rhei

大黃粉（粗） 1000 克  
醇（90%） 4 份  
蒸溜水 1 份 } 適量

經 48 小時滲濾，濾液蒸乾，製成 500 克

劑量：健胃一日 0.3—1 克。輕瀉一次 0.5—1 克

5. 大黃流浸膏 Fluidextractum Rhei

大黃（粗粉） 1000 克

醇 (55—63%)

適量

經 24 小時滲漉製成

1000 毫升

劑量：健胃，一日 0.3—2 毫升。輕瀉，一次 0.5—2 毫升

## 8. 大黃酊 Tinctura Rhei

## 第 一 方

大黃 (粗粉)

100 克

桂皮 (粗粉)

10 克

小豆蔻 (粗粉)

10 克

醇 (90%)

500 毫升

蒸溜水

500 毫升

經 24 小時滲漉製成

1000 毫升

## 第 二 方

大黃 (粗粉)

200 克

小豆蔻 (粗粉)

30 克

甘 油

100 毫升

醇 (90%)

500 毫升

蒸溜水

400 毫升

經 24 小時滲漉製成

1000 毫升

劑量：健胃，每次，2—4 毫升。輕瀉，每次，8—16 毫升

## 7. 複方大黃酊 (芳香大黃酊) Tinctura Rhei Composita (Tinctura Rhei Aromatica)

大黃 (粗粉)

200 克

桂皮 (粒粉)

40 克

丁香 (粗粉)

40 克

肉豆蔻 (粗粉)

20 克

甘 油

100 毫升

醇 90%

500 毫升

---

蒸溜水	400毫升
-----	-------

---

經 24 小時滲漉製成	1000毫升
-------------	--------

劑量：健胃，每次 2—5 毫升。輕瀉，每次，5—15 毫升

### 8. 大黃甜酹 Tinctura Rhei Dulcis

大黃（粗粉）	100克
甘草（粗粉）	40克
小茴香（粗粉）	40克
甘 油	400毫升
醇（90%）	500毫升
蒸溜水	400毫升
小豆蔻（粗粉）	10克

---

經 24 小時滲漉製成	1000毫升
-------------	--------

劑量：健胃，止腸炎，每次 2—4 毫升，一日數次

### 9. 大黃糖漿 Syrupus Rhei

大黃流浸膏	100毫升
桂皮酹	4毫升
碳酸鉀	10克
蒸溜水	50毫升
糖 漿	適量

---

以上混合製成	1000毫升
--------	--------

劑量：多用於小兒腸炎，輕瀉藥每次 5—15 毫升一日數次

### 10. 芳香大黃糖漿 Syrupus Rhei Aromaticus

複方大黃酹	150毫升
碳酸鉀	1克
糖 漿	適量

---

以上混合製成	1000毫升
--------	--------



劑量：多用於小兒腸炎，輕瀉及收斂止瀉作用。每次 5—15 毫升，一日數次

11. 大黃芳香醑 Elixir Rhei Alkalinum

大黃流浸膏	16毫升
金印草流浸膏	8毫升
碳酸鉀	16克
桂皮酊	64毫升
薄荷醑	8毫升
糖 漿	250毫升
稀 醇	適量

以上混合製成 1000毫升

劑量：每次 2—6 毫升，一日數次

本製劑作輕瀉和胃腸制酸用，又可作小兒健胃驅風劑

12. 複方大黃散 Pulvis Rhei Compositus

大黃（細粉）	250克
氧化鎂（輕質）	650克
生薑（細粉）	100克

以上混合製成 1000克

劑量：輕瀉，制酸，成人每次 2—4 克。2—3 歲小兒每次 0.3—0.6 克，一日數次。

13. 小兒散 Fulvis Rhei Compositus Pro-Infantibus

大黃（細粉）	150克
茴香油糖	350克
碳酸鎂	500克

以上混合製成 1000克

劑量：輕瀉制酸，2—3 歲小兒，每次 0.3—0.6 克，一日 3—4 次

14. 大黃重碳酸鈉合劑 *Mistura Rhei et Sodae*

大黃流浸膏	15毫升
吐根流浸膏	30毫升
重碳酸鈉	35克
薄荷醕	35毫升
甘 油	200毫升
蒸溜水	適量

以上混合製成 1000毫升

劑量：2—3歲小兒每次4毫升，一日數回。本製劑輕瀉制酸健胃驅風用。

15. 大黃蘆薈丸 *Pilulae Rhei et Aloe*

大黃（細粉）	13克
蘆薈（細粉）	10克
沒藥（細粉）	8克
薄荷油	0.5毫升
葡萄糖	各適量
硬肥皂	
蒸溜水	

以上混勻製成100丸，每丸重0.3—0.5克

劑量：治便秘，每次一丸，每日二或三丸

16. 複方甘汞大黃片 *Tabellae Hydrargyri-Chloridi mitis et Rhei*

甘 汞	80克
大黃（細粉）	200克
澱 粉	適量
蒸溜水	適量

以上混勻製成1000片，每片重0.3克

劑量：治便秘，每次一片，每日二或三片

除以上 16 種大黃為主藥的製劑外，尚有不少以大黃為佐藥的製劑而供治療保健用者，例如：行軍丹，十滴水，夏天清涼飲食料等也有大黃的摻入，以輔助療效，並且國醫也有不少消化系統適利的處方，或以大黃為主藥，或以為佐藥者，若將大黃經過烘烤或較長時煮沸處理後，可能減弱使起瀉下作用的化學成分，而保持收斂作用，因很適於作腸炎，止瀉的製劑，又有些大黃製劑，配加鹼性藥，如：重碳酸鈉，氧化鎂，碳酸鉀，碳酸鎂等，一部分是為中和大黃所含鞣酸而減弱收斂及酸性作用。

## 六、大黃的鑑別和貯藏

大黃是屬於草根樹皮的生藥，它的外形成粉末，往往會合其他草根樹皮生藥相混淆，而分別不清，同時在市場上也常發現外形類似的冒充品，或劣質品，所以藥工人員對大黃的應用製備時，須具檢查品質優劣判別真偽的技術和智識，最簡便的鑑別方法，而在簡單設備下，可施行者，有下兩種：

1. 取大黃粉末加以氫氧化鉀（鈉、銣）溶液，即現紅色者，是為真品，這因大黃中所含化學成分的大黃苷和克利梭芳酸的氫氧基（OH）和鹼液起作用，使呈顯紅色反應，當病人服用大黃後，在排含鹼性尿中所顯紅色，也是這種原理。

2. 取生藥粉末 0.1 克加 1% 氫氧化鉀（鈉）溶液 10 毫升煮沸後，待冷過濾，過濾液加以鹽酸使酸性，然後又加入 10 毫升醚振搖數分鐘，靜止後分成兩層，上層醚液已染黃色，將此醚液分出於另一試管中，加鹼液 5 毫升振搖數分鐘靜止後，又分兩層，上層醚液仍為黃色，表示有克利梭芳酸存在，下層鹼液染紅色表示有大黃苷（Emodin）存在，由這種試驗可鑑別大黃品質的真假優劣，方法相當精確。

大黃貯藏最常發現的是蛀虫，如果採集乾燥得宜，嚴密封藏，很可避免虫蛀，據經驗人工火熱乾燥者，較陰乾或太陽曬乾的不易受虫

蛙，大黃若露空氣時間過久，容易變質，同時空氣中若富含鹼氣者，往往使它變色，而影響外觀和品質的劣化，所以最好是密封於盛器內，至於大黃各種製劑的保管，也因製劑品類的性質不同，而貯藏法略有差別，但一般說來，浸劑須新鮮配製，粉劑須放密閉容器內，浸膏酊劑，芳香醑等大黃製劑，既密閉於防光有色容器內，還須置於30°C 溫度下的冷暗處及避火處。

1951年10月15日，於覃家崗軍區醫學院

(原載西南藥刊第一卷第五期)



# 外 用 藥 研 究

我 世 國 安

# 用鴉膽子油治療外耳道乳頭狀瘤之嘗試

李 寶 寶

國立同濟大學醫學院耳鼻咽喉科

七年前作者於重慶時，有隣居查某者出示其最近由外耳道取出爛肉一塊。據稱伊兩耳流膿，聽覺頗差，經人介紹用鴉膽子壓破出油塞右耳內，六日後因流水增多，有爛肉掉出，聽覺大為進步。作者當即檢查其右耳，見耳膜完整，只耳道充血，發濕，皮膚表面有兩處糜爛。復檢查其左耳，見耳道滿塞發濕之乳頭狀瘤，旋用放大鏡窺視其所取出之爛肉，亦為乳頭狀瘤之組織。因而按照其法將鴉膽子三枚，去其硬壳壓破出油，塞入其左耳，越二日覺腫脹，流水甚多，啟視之見瘤紅腫，拭之有小塊瘤屑隨之而出；乃拭淨復塞以鴉膽子，並加以紗條以便引流。又二日則瘤之大部可用鉗拉出。清理後，插入一鬆紗條，三日後耳道寬濶，可見耳膜。於是認為該藥確有治療之效。遂詳訊其由來。據稱該鴉膽子係中藥，又名苦參子，用法係得自抬滑竿者。

（即轎夫，重慶多山旅行多乘竹製之軟轎名曰滑竿）。作者往中藥店購該藥，並詢其用途，答稱有殺蟲之效，又謂有去爛肉助瘡收口之作用。復閱中醫書籍『正本驗方新編』，關於耳痔，耳覃，或耳挺等名稱，約係外耳道之乳頭狀瘤，或肉芽組織等類似之病，但未涉及用鴉膽子治療此病之說。(1)又考查鴉膽子，閱『本草綱目』鴉膽子別名苦參子，又名苦榛子，用以治療痢疾，亦未提及治療外耳道內之瘤。(2)雖各書均無記載，因其實際有效，乃繼續在患者試驗，用醚提取其油，以便滴入耳內，屢試屢驗。曾有一患者，楊世昌，湖南人，在新華日報重慶報館服務，患外耳道乳頭狀瘤，曾四次在歌樂山中央醫院

割治，均歷時未久即行復發，經張鍾祥醫師介紹前來，檢查其爲左耳有多數乳頭狀瘤，發炎，有惡臭，分泌物甚多，彼時爲穩妥起見，先將大部瘤割去，繼之以鴉膽子治療，每日用油塗擦，約10餘日，耳道寬大，以後日益就愈，不復生出，約兩月後耳道光滑毫無瘤之痕跡可見，因之對該藥之信仰益深。今將在重慶與上海所記載之患者共42人列表於後：

第 一 表

患 者 之 年 齡	人 數	百 分 比
16 — 20 歲 者	4 人	9.52%
21 — 30 歲 者	19 人	47.6 %
31 — 40 歲 者	11 人	26.2 %
41 — 50 歲 者	8 人	19.5 %

第 二 表

患者有自己挖耳習慣者	17 人	44.5 %
患者曾由理髮師挖耳者	5 人	11.9 %
患者曾由理髮師與自己均常挖耳者	12 人	28.5 %
患者無挖耳歷史者	8 人	19.5 %
患者總數	42 人	

第 三 表

用鴉膽子油治癒者	30 人	71.4 %
先用手術繼用鴉膽子油塗布治癒者	3 人	7.14%
用鴉膽子油醫治已進步者	3 人	7.14%
用鴉膽子油醫治未來復診者	5 人	11.9 %
作乳突去根手術治癒者	1 人	2.38%



讀中華醫學會中文雜誌，最近蕭軾之君論外聽道乳頭狀瘤一文，(3)發揮甚詳，作者與有相同之觀點，本文除對該病，病原稍事討論外，並提供鴉膽子治療該病一法，餘者不多涉及。

## 討 論

在 42 名患者中男者佔 39 人，女者僅 3 人，男患者較女患者多 13 倍，此項正與蕭氏文中男女比例數恰合，亦甚有趣，至於其所以女少於男者，或因女子理髮不常挖耳之故。職別一項，可惜病案記載多有遺漏，所能找到者，以商人，店員，勞働者，軍人爲多，在第二表中，顯然可見與挖耳有關，在過去理髮以挖耳爲取悅於顧客之一方法，其由來已久，曾記憶當滿清末葉，剃頭店之招牌，均書『清水洗頭，朝陽取耳』數字。足見剃頭必須取耳，及至民國初年，日本理髮匠，傳授用洋剪剪髮，同時亦有附帶挖耳之設備。登祿普氏(Dunlap)在 1918 年 (4)曾發表『中國理髮師之與耳病』一文，備述用不消毒之器械挖耳，耳內常引起生長濕疣，以及肉芽組織，亦可於日久變成乾硬之疣，並述婦女粧飾之釵簪均帶有挖耳之工具，並有多人佩帶各種物質所製之各式挖耳傢具，均爲造成耳病之根源。

本文所根據之 42 名患者其腫瘤之生在右耳者計 18 人，左耳者 12 人兩耳均患腫瘤者 12 人由此點可見外聽道生瘤右耳較左耳爲多，按大多數人慣用右耳作事，用右手挖右耳，較左手挖左耳便利，因此右耳被挖之機會較多，故接種傳染以及生瘤之機會亦多。

外耳道因受刺激而有乳頭狀瘤生長之可能業有 Aprile 氏 (5)曾著書，稱外耳道有時受中耳流膿之刺激，或外耳道本身發炎之刺激，以及異物之長時間刺激，均能使皮膚之抗力減低，隨後有病毒 (Virus) 感染，結果其皮面可能生長乳頭狀瘤。

又有 Reuterwall 氏 (6)之用過敏原，於局部刺激兔耳，可生乳頭狀瘤之實驗，亦值得引證，在理髮師所用之刀勺向不消毒，由某甲客耳道所刮脫之上皮，血跡，病毒，甚而有乳頭狀瘤之細胞，或組織，接種在某乙客之耳道皮膚內，成爲乙客之過敏原，亦可能如兔耳之被

刺激而生長乳頭狀瘤，故挖耳可生乳頭狀瘤之說，由此實驗之類推，不得謂之無所根據。

關於病毒能誘起在兔身發生乳頭狀瘤之說，有多人主張，就中以 Beard 氏(7)之著述最詳，並作系統之實驗爲之證明，病毒傳染可能在外耳道發生乳頭狀瘤，其說不復有所疑慮。

最後有日人 Kawamura 與 Nakazawa 兩氏(8)曾報告鼠之外耳，因患染疥瘡，結果其外耳發生乳頭狀瘤性之改變，此點亦與刺激，或染毒之學說於符合，故外耳道因刺激或染毒而發生乳頭狀瘤之說可成立矣。

## 結 論

- 一 著者用鴉膽子油局部治療外耳道乳頭狀瘤病案 42 例結果極稱滿意
- 二 鴉膽子油確具治療外耳道乳頭狀瘤之效能
- 三 外耳道乳頭狀瘤發生之原因已論及之

## 參 考 書

1. 足本驗方新編
2. 本草綱目拾遺第五部，第十六卷，第一一二頁，世界書局26年版
3. 蕭軾之等，中華醫學雜誌 35: 7, 297, 1949.
4. Dunlap, A. M.: C. M. J. XXXII Vol, p. 158, 1918.
5. Reuterwall, O.: Acta path. et microbiol. Scandinav. Supp. 26, p. 222, 1936.
6. Aprile, V.: Rinasc. Med., 10: 300-301, July, 1933.
7. Beard, J. W.: science, 85: pp. 201-202, Feb. 1937.
8. Kawamura, R., and Nakazama, T.: Gann., 30: 421-411, June, 1936.

(原載中華醫學雜誌第三十六卷第三、四期)

# 巴豆外治各方

聶雲台

巴豆效用宏大，毒性甚強，世人少用。外用治病法甚多，極須發明。如治療癰方，及千槌膏，觀音膏，皆已確見效驗。茲特將各方彙錄刊布，以資研究。

(1) 療癰外治效方——大黃五錢 黃連二錢 雄黃五錢 巴豆十粒（不去油）

右研細末，黑棗半斤，煮去皮核，搗如泥，晒略乾，作丸如棗核形，擇晴日製之，以便一日晒乾，用法以一丸塞鼻內，病在左塞左，病在右塞右，如兩邊均有，則先治一邊，或隔日輪塞，切戒房事，連用百日，重症亦愈，如覺辣味難忍，或暑日出汗過多，覺難受者，則塞數日，停數日，亦可，藥在鼻內漸漸融化聽之可也。

右方係楊女居士傳，渠患療癰潰爛多年，一僧告以此方，如法製用，數月而癒。家母聞而製備，金城銀行吳蘊齋君之表弟某君，從我家索去此丸，當時未有報告，後數年吳君來函，言其有效，並抄去原方自製施送。前因戰事遷居，藥物多未携出，舍間久無此藥矣。

(2) 一粒金丹方——主治歌云：『渾身疼痛病難當，金丹塞鼻便離床，有人疼痛取一粒，立時却病即安康，心中刺痛皆由肺，絞腸痧痛鼻聞香。赤白帶下全然好，水瀉痢疾妙無雙，心中恍惚霎時定，牙痛見了笑一場，仁人配合身邊帶，救人急難子孫昌。』

用滴乳香 明雄黃 豬牙皂 生川烏 明月石

上沉香 上辰沙 官桂 良姜 巴豆

大黃 細辛 各四分 麝香二分共研細末，以小

紅棗肉打和爲丸，如棗核形，每用一粒，用新棉花包塞鼻中，男左女右，出經驗各種秘方輯要，上海道德書局印。

(3) 雙單喉蛾方——巴豆一粒去壳，搗亂，塞入大葱管中，單蛾隨左右塞之，雙蛾塞兩鼻，仰臥一日夜即安。

雲按急性喉蛾，能令喉管閉塞而死，此方可以救急。一方用巴豆十數粒，搥爛，用皮紙包壓，使巴豆油壓出於紙上，然後捲成紙條，燒燃吹熄，吹烟入喉，即能吐出痰涎而通。

(4) 小兒痰喘方——巴豆一粒，杵爛，棉裹塞鼻，痰即自下。雲按肺炎喘急症狀，可試用之。

(5) 瘡疾外治方——（錄弘化社刻經驗良方，巴豆一兩，去皮，研淨末五錢，白胡椒一兩，草果一兩，右藥研極細末，收貯玻璃瓶中，不論何膏藥，搽末一二分於其上，發前二小時，貼背脊第三節，即止，戒食發物。

雲按報載一方，單用山柰研末，膏藥貼背脊第三節，或兼貼肚臍，可參考。

(6) 大紅硃砂膏——專治疔瘡癰毒，對口發背，一切無名惡毒，貼之應驗如神。

雲按此方與千槌膏略同，製法似以槌融法不燉更佳。

用松香四兩（葱汁製）、麝香二分、冰片三分、樟腦一兩、草麻霜一兩、漂硃砂八錢、製乳香一錢、製沒藥一錢、一方加巴豆霜二錢。

右藥稱準，共研極細末，放入磁器大蓋碗內，用桑皮紙封糊其口，隔水燉煉三柱香爲度，調勻不可見火，用時隔水燉化，用牛皮紙攤貼患處。

雲按亦可仿千槌膏法，捻薄貼之。

(7) 神效千槌膏（錄弘化社經驗良方）貼瘡瘍疔毒初起，貼之即消，治瘰癧連根拔出，大人疔瘡，小兒疳積頭等症並效。

土木鱉五個去壳、銅綠一錢、白嫩松香四兩製淨草麻七錢去壳、巴豆肉五粒、杏仁一錢去衣、製乳香二錢、



製沒藥二錢、右八味合一處入石臼內，搗三千餘下，即成膏，取起浸涼水中，用時隨瘡大小，用手捻成薄片，貼瘡上，用絹蓋之。

周瑞華居士傳千槌膏方，普緣社用之多年有效，分量略有不同，巴豆爲一錢、草麻子爲一錢、杏仁爲七錢、有黃丹三錢、錄之以備參考。雲識

(8) 疔瘡簡治法——巴豆一粒，飯數粒，飯以够用爲度，槌爛敷患處。疔毒即自拔出，再用野菊花（家園菊花亦可）連根葉搗極爛，取斗微煎，溫飲，愈多愈妙，若無菊花時，即用白菊花五兩，煎濃飲之。

雲按面部唇邊疔瘡，不可輕用刀針，菊花內服最妥。

(9) 觀音救苦膏藥方——用甘遂、大戟、巴豆、及多種劇烈藥品、熬成、外貼能消多種慢性劇烈症。內服小量亦可治多種劇烈病症。予尤注意其塞鼻治數種病症。如偏正頭風外貼兼塞鼻，各種眼科症，外貼兼塞鼻。小兒驚風症，塞鼻兼內服。又治各種喉症、咳嗽痰喘、吐血、肺癆、痔漏、中風、噎膈、瘧疾、痢疾、婦人難產、赤白帶下、血塊痞疾、小兒疳疾，均外貼，與上述各方相印證則可知其效用之非虛。方載驗方新編，茲不錄述。

(10) 治重舌方——巴豆半粒，飯四五粒，共搗爛爲餅，如黃豆大，貼在印堂中（即額上眉心），待四週起泡，去之即癒。各項舌病皆效。（驗方新編小兒雜治科）

（原載星群第二卷第二期）

# 大蒜軟膏治療頭癬的實驗報告

陳 質 菴

西北醫學院小兒科

## 一、緒 論

頭癬是一種接觸性皮膚傳染病；病原體爲絲狀菌，好發生在兒童期。頭癬種類很多，常見的有黃癬白癬。黃癬又可分爲頭黃癬，皮膚黃癬，指甲黃癬，通常見到的大都是頭黃癬，被沾染後，起初局部有如米粒大的丘疹，上被有白色屑皮，病程若再繼續蔓延，範圍擴大，發生隆起形成厚痂，破壞毛囊因之禿髮，或祇留有少許頭髮，不加以治療，病可繼續進行，至30或40歲後才漸停止。臨床治療；原則是先行人工脫髮，局部再使用痂皮脫掉與殺菌藥，最後以撒酸酒精後療處理。持續治療，約需一月時間，就可治好。

筆者去年秋天到陝甘寧老解放區鄉村工作，遇到生這種病的兒童很多，當時帶去治療皮膚病的藥物又很少，自己便想出找代用品的辦法，創製用大蒜治療頭癬。根據大蒜有強烈殺菌的原理；總共治療了30多名小孩，效果還好，但因治療人數還不够多，有的未治療徹底，就不來復診；併有個別復發病案。較小的小孩難以忍受疼痛；總還不盡滿意；希望大家給以批判，進一步的研究，把大蒜的有效成份，精製提煉，製成混合劑，便可大量推廣到農村。

## 二、大蒜軟膏的製法

軟膏的配合，在於照顧取材方便，藥液能附着到病人局部爲原

則。我們取材是以本地土產大蒜，不拘白皮或紫皮，及蓖麻子油，或香油，這些原料是我國北方鄉村裡容易找到的。製法是以大蒜脫皮後，放在搗蒜罐裡搗成泥粥狀，放在器皿中，再加蓖麻子油或香油拌調均勻，能粘着成軟膏便可適用。搗蒜的數量，視患病區局部範圍大小來決定，根據經驗要注意大蒜最好是臨用時搗配，效力較陳舊者大。夏天蓖麻油易溶化，可加凡士林或豬脂，便可粘着在頭癬局部。

### 三、大蒜軟膏的使用法

使用前先讓患兒頭髮剃掉，即沾軟膏塗佈在患處，或者塗在紗布上再貼敷，每日一次或隔日一次更換藥膏，使用簡便。使用時應注意；假若患兒自己將菌甲抓掉，或其家屬用熱水洗掉菌甲，露出創面，患區不宜貼敷藥液，貼敷後疼痛難忍。如頭癬局部炎症厲害，或有膿泡，亦不敢再給以刺激，防備惹起皮炎。

### 四、藥理作用及應用

大蒜為多年生草本植物，百合科葱屬，據李時珍的記載，係張騫出使西域帶回，故又名葫。大蒜能治疾病，我國和外國書籍都有記載；本草綱目上有：『散癰腫蠱瘡，除風邪殺毒氣，除風濕破冷氣，療瘡癰，小兒白禿可以日日搗之』。農村裡老鄉一般也知道大蒜可以拿來治病，發現多吃大蒜的人，很少生腸疾病的事實。1925年後大蒜的作用和藥理，才惹起人們的注意和研究；根據文獻記載大蒜球莖，以醚浸出後可得0.195%的蒜油。其中含1%的 $C_6H_{10}S_{4.3}$ —3.7%的 $C_6H_{12}S_2$  13—19.5%的 $C_6H_{10}S_3$  加來氏曾證明蒜油中含有 $C_8H_{12}S_2$ 、 $C_6H_{10}S_2$ 、 $C_6H_{10}S_3$ 等主要含硫成份。

Ros氏指出蒜有止瀉和制腐作用。Bogem氏發表蒜製劑 Allisatin 能使胃分泌和消化器運動機能亢進。蘇聯學者們研究大蒜有殺菌殺蟲性，把蒜裡提出一種物質，命名 Phgtonci 能殺滅鏈球菌，葡萄狀球菌 BCG 桿菌，赤痢桿菌，腸傷寒等。朱錫華氏及 Duhsova

氏均證明大蒜乳劑有揮發性物質，可殺滅真菌。

已應用於治療上試驗有效的，計有治療化膿性創傷，用 Phytoucid 治療化膿性耳炎，蒜吸入治小兒肺炎，灌腸治療桿菌痢疾，效果都好。中條及黑川二氏曾用大蒜的酒精浸出液，對十二指腸蟲，有驅除的功效。大蒜治黃白癬的報告，因筆者學識淺膚，還沒看到，本草綱目上，雖提了一句，因缺乏科學根據。亦不敢均信。我之所以敢於使用，基於其殺菌作用很大，試驗後又一直乏缺細菌培養復證，雖然治療時作了病歷記錄，也不够詳細，工作性質不能長期固定一處，治療後又未加以長期監視，未敢冒然整理報告。亦不能作很詳盡的對照其治癒率，所需的日數，藥量，及黃白癬的對照等。

自張永聖氏報告大蒜揮發性物質對 Schoenleini 氏黃癬菌，蒙古黃癬菌，渦狀癬菌，黃色菌，鐵銹小芽胞菌，紅色表皮菌，趾間白癬菌，鼠蹊表皮菌等呈顯著的殺菌作用後，方敢於整理出來，供同志們參考。

## 五、實 驗 例

總共治療了 30 餘名兒童，僅舉出其中幾個病例報告。30 餘名兒童中，有二患兒爲白癬。治療中斷者未計入在內。

〔第一例〕：患兒王奶生，男孩 4 歲，住在陝西葭縣九區五鄉，家裡職業是農。1951 年 11 月 7 日初診。

**現症：**3 年前剃過頭後，在後頭部有如米粒大的顆粒，以後漸增大，逐漸擴散到頭頂及兩側顳顳部，也未加治療，自己以蓖麻子油擦過，但塗後綿疔更厲害，每天夜晚，異常搔痒。

**既往症：**以往身體健康，除了頭上有瘡外，再無其他疾患史。

**所見：**頭枕部頂部及兩側顳顳部，都有大小不等上被覆高起菌甲，甲表面凹凸不平，作灰白色，有的已經融合成一大硬菌甲，有菌甲處脫髮，甲周圍頭髮細疏黃褐色，距菌甲較遠處，頭髮密度色澤正常。

**診斷：**黃癬

**治療經過：**隔日一次以大蒜軟膏塗搽，塗佈後患兒自訴局部疼



痛，約半小時後疼痛便很輕，第二次來診時，菌甲全變成硫磺色，第三次用藥後一部份菌甲完全脫淨，一部份變菲薄，第三次塗藥後露出創面，菌甲脫光。第四次敷藥後，創面上生有如米粒大的丘疹，作粉紅色，患兒感覺不到搔痒，症狀減輕後，再未來就診。

〔第二例〕：患兒徐娥子女孩八歲，葭縣九區七鄉人，初診於1951年11月10日。

**現在症：**三年前忽於無意中發現頭頂部有白癬，病前情況不詳，起初如豆大，高起癬白色，以後漸引起至全頭部，有的如豆大，有的互相融合，頭髮稀，白色癬皮前邊蔓延到額部，後邊波及到頂部，自己用蓖麻油拌辣子治過，也用大蒜乾敷過均未奏效。

**既往症：**患兒自幼身體消瘦，除頭部生瘡外，再沒有其他病史。

**所見：**從頂部前延至額部邊沿及顳顳部，均有如豆大的灰白色菌甲，上覆蓋作黃褐色。有的已融合像錢幣大。菌甲稍隆起，全頭部毛髮稀疏，毛髮生在菌甲周圍。有鼠糞奇臭。

**診斷：**黃癬

**治療經過：**共用大蒜軟膏治療五次，每日塗佈一次，全頭部均用軟膏塗佈，塗後一部菌甲脫落，脫甲處露出創面，甲未掉處，被有灰白色甲皮，第二次塗藥前，自己用熱水洗頭，塗藥後疼痛難忍，有灼痛感。第三天未來就診，到夜晚自覺異常搔痒，防碍睡眠。檢查全頭部如糠皮狀，覆有一層白色屑片。第三次塗藥後頭皮微潮紅，上面仍覆有糠皮樣碎屑。自覺部份搔痒，頭頂部有如梁實大的突起，自己抓傷處，流出水樣分泌物。最後給以氧化鋅加磺胺軟膏塗佈二次治癒。

〔病例三〕：患兒陳瑞高十二歲，男孩葭縣六區四鄉人，家庭職業農。

**現在症：**二年前和另一小孩共同剃頭，以後就發現在後頭部頭髮稀疏，癬皮作灰白色，如錢幣大，共兩塊呈孤立，自覺症有搔痒感，不覺疼痛。

**既往症：**既往體健，10歲時剃過頭後，就發現生本病。

**所見：**在頭枕部有錢幣大片狀物，邊緣清楚，癬皮不厚，色澤成

灰白色。

隱斷：白癬

治療經過：每日塗大蒜軟膏，連用三天後已完全看不到痂皮，和正常頭皮膚一樣，患病區頭髮稀疏。治癒區仍可辨出，範圍已較原病變區縮小。

## 六、結 論

1. 根據大蒜可以殺菌，蓖麻油可以脫痂之原理，可應用在頭癬治療上。

2. 製作取材均簡便，適合農村情況。

3. 白癬治療過程較黃癬所需日數短。

4. 應用本品前先以脫痂劑，治療後再以後療法，功效當更顯著。且不易復發。

參考材料：

(1) 李時珍：本草綱目

(2) 中華新醫學報二卷四期 1951 年

(3) 中華新醫學報三卷一期 1952 年

(4) 治療醫學：秦正氏胡尙一譯 1949 年

—— 完 ——

# 黃豆軟膏治療下腿潰瘍之 實驗報告

包振義 于 滋

哈爾濱醫科大學外科學院皮膚科

## 一、緒 論

下腿潰瘍正如其名稱，爲發生於下腿之慢性潰瘍，其發生之素因多爲有靜脈瘤，是極難治之疾患；其經過爲數年有時至 10 餘年或 20 年以上。本症療法有 Insulin 療法、局部罨法、局部浴、紫外線、境界線，X-線、鐳等外，尙有外科方面切除、搔爬、植皮術等；又有推賞動脈周圍神經剝離術、交感神經節切除術等；無論由於以上何種方法很難簡單的收到良好之效果。我們本科孫忠常講師由於得到民間療法，用黃豆碎末治療下腿潰瘍發現療效，從去年以來開始實驗，其結果較爲有效，誠然我們的實驗例較少不能下最後之結論，僅據此次之結果而發表，希各位臨床家加以批判增加今後之實驗例改進研究。

## 二、黃豆軟膏之製法

材料爲用上等之黃豆 (Glycine soja)，器械用煮沸鍋及搗碎器（乳鉢或民間用木製之搗蒜罐），數量則適應病竈情況之適宜而決定。先取黃豆之必要量以溫水充分洗滌除去雜物，然後放入鍋中加適當量之水，煮沸到半熟之程度再攪拌洗滌除去外部之薄皮，其次放入準備搗碎器中，搗成軟膏狀態；此時不加水爲佳，搗碎時須行充分搗之使其完全成爲軟膏狀態。根據從來之經驗，有注意以下諸點之必要，煮

時煮到半熟程度爲止，搗碎時不加水以能搗成很好的軟膏狀態，貯藏時必須置於冷所爲佳，但很容易腐敗，爲了防腐須加防腐劑如安息香酸爲佳，無論何種方面使用新鮮之黃豆軟膏爲佳，按其情況如加 *Rivanol*, *Trypaflavin* 等殺菌劑爲佳。

### 三、黃豆軟膏之使用法

爲極簡單，與一般的軟膏使用上無差別，即用 *Lysol* 綿球等清拭潰瘍之後，把黃豆軟膏塗在厚的紗布上，貼於患處即可。如其於下部分泌物潑溜分解及軟膏乾燥時則潰瘍面感覺疼痛。

### 四、實 驗 例

〔第1例〕 病人：焦○玉、男、70歲、商人。

初診 1949 年 10 月 17 日。

既往歷：無性病，20年前右足外踝部發生潰瘍，其後左側亦發生，時以有治癒情形，但往往再發到今日未見痊癒。

現症歷：12年前在左側內外踝上部發生潰瘍，雖經屢次醫治不見治癒，漸漸擴大而到今日之狀態，據某醫生言爲黴毒性潰瘍而到本科診治。

所見：左下腿全面著明腫脹特別於下3分之一處呈暗褐紫色，靜脈怒張屈曲，處處有膨隆，足背皮膚角質增殖著明，在內外兩踝部有直徑約五糎不整類圓形之潰瘍固着下部組織，周圍硬固，潰瘍銳利，底面比較平坦，肉芽軟易出血，無苔分泌物少，自覺症爲極輕微。

右下腿僅有兩個小瘰癧，此外無變化靜脈亦無變化。血清反應（村田氏反應）陰性，全身狀態無變化。

診斷：下腿潰瘍。

治療經過：開始直接照射人工高山太陽燈，一週二到三回及黃豆軟膏療法，最初經過極爲良好，分泌物減少從周圍形成白色菲薄的上皮，潰瘍著明縮小；兩個月以後雖經過比較緩慢，到二月末及四個月達到痊癒（在此四個月治療期內，有一個月間未來院治療），12年間



之難治性潰瘍於此痊癒。

〔第2例〕病人：許○民、男、12歲、學生。

初診 1950 年 1 月 4 日。

既往歷：無特別記載。

現症歷：在一年半前於右下腿發生小水泡樣之皮診，破壞糜爛形成潰瘍，雖經醫治不見治癒，因此來我科治療。

所見：右下腿之下三分之一前面及內側之皮膚成手掌大紫褐色之肥厚，於其上有直徑二種前後之不整形、橢圓形潰瘍，肉芽弛緩，邊緣輕度隆起，有膿樣之分泌物，自覺症極輕微，靜脈無變化，無全身症狀。

診斷：下腿潰瘍。

治療經過：最初二星期雖然施行人工高山太陽燈照射、燒灼、貼布肝油軟膏、硼酸軟膏，亦不見治癒之傾向，因之實施黃豆軟膏之治療，在二月上旬極著明輕快，但因患者本身事情不便來院，所以傳授黃豆軟膏之製法，以後自己實行治療，其後亦不來院診治，可想為已經治癒。

〔第3例〕病人：張○文、男、17歲、學生。

初診 1950 年 1 月 31 日。

既往歷：無特記之疾患。

現症歷：於三個月前，曾受外傷而後形成潰瘍，雖經治療不見治癒。

所見：在下腿外側中央部，有胡桃大及蚕豆大不整圓形之潰瘍，右下腿外側下三分之一處有雞卵大不整圓形之潰瘍，周圍呈暗褐色，邊緣隆起，肉芽暗紅色，分泌物少，自覺輕微疼痛，全身無異常所見，無靜脈變化。

診斷：下腿潰瘍。

治療經過：貼黃豆軟膏，經過順利，二星期痊癒。

〔第4例〕病人：劉○民、男、28歲、工人。

初診 1950 年 5 月 6 日。

既往歷：三年前患傷寒病，否定性病。

現症歷：1946年4月於右下腿發生潰瘍，以後增加到四個，漸漸擴大達銅幣大，雖經各地醫院之治療至今無效。

所見：於右下腿前面中央部有拇指頭大兩個不整圓形潰瘍，於右下腿內外兩側各有一個銅幣大橢圓形之潰瘍，肉芽為弛緩性，一部被蓋豬脂樣苔，為易出血性潰瘍，不移動，邊緣輕度隆起，底面固着於皮下組織，周圍之皮膚呈暗紫色，分泌稍多量之漿液性樣膿汁，訴以輕度疼痛，患側的下腿上部及足背靜脈怒張呈屈曲，輕度之靜脈瘤症狀，全身檢查：血液、尿化驗結果無變化。

診斷：下腿潰瘍。

治療經過：每日人工高山太陽燈照射及貼布黃豆軟膏，先於前面小潰瘍其次側面的大潰瘍漸漸平坦，形成菲薄白色之上皮，後形成痂痕而癒，70日完全治癒，此四年之疾患由此得到痊癒。

周圍靜脈症狀輕微，所以僅行高舉及壓迫繃帶法此外尚告以工作上生活上之注意事項而退院。

〔第5例〕病人：曲○奎、男、58歲、工人。

初診1950年5月3日。

既往歷：無特殊記載，否定性病。

現症歷：八年前於左下腿發生潰瘍後經漢醫治療，潰瘍增加至三個，漸漸擴大而到今日之狀態，曾有某醫生言為微毒性潰瘍而到本科診治。

所見：左下腿全面著明腫脹特別於下三分之一處呈暗紫褐色，靜脈怒張屈曲，左下腿前面中央部拇指頭大一個不整形潰瘍。內外兩側各有一個銅幣大橢圓形潰瘍。肉芽為弛緩性，潰瘍邊緣輕度隆起，表面一部被蓋豬脂樣苔，容易出血。底面固着與下部組織，不移動，分泌物少，自覺症極輕微，右下腿無潰瘍及靜脈變化，血清反應（村田氏反應）陰性，全身狀態無變化。

診斷：下腿潰瘍。

治療經過：最初一星期雖行人工高山太陽燈之照射及貼布肝油軟

膏，而不現治癒之傾向，因之施行黃豆軟膏治療，先於內外兩側之小潰瘍，其次前正中之大潰瘍漸漸平坦形成菲薄白色之上皮，其後結成癰痕，經過 55 天之治療後完全治癒，八年之疾病而得此治癒。

### 〔其他例〕：

以上諸例之外，發生於外傷或凍傷後，通常對軟膏療法稍示抵抗之，雖非下腿潰瘍之潰瘍乃至強度之糜爛十例，實施黃豆軟膏之治療成績概略如下：

番 號	年 齡	性 別	從發生到本 療法之期間	部 位	大 小	治 療 期 間	結 果
1	14	♂	3 個 月	外 踝 上 部	拇 指 頭 大	9 日	治 癒
2	14	♂	1 個 月	足 根 上 部	拇 指 頭 大	7 日	輕 快
3	22	♀	2 個 月	下 腿 前 面	拇 指 頭 大	14 日	治 癒
4	13	♂	2 個 月	足 根 上 部	胡 桃 大	14 日	輕 快
5	12	♂	2 個 月	兩 外 踝 部	胡 桃 大	14 日	輕 快
6	12	♂	2 個 月	足 根 上 部	櫻 實 大	14 日	輕 快
7	15	♂	20 日	外 踝 部	拇 指 頭 大	14 日	不 明
8	12	♂	2 個 月	足 背	鵝 卵 大	14 日	不 明
9	11	♀	1 個 月	內 踝 部	拇 指 頭 大	14 日	輕 快
10	12	♀	5 個 月	足 根 上 部	拇 指 頭 大	14 日	不 明

以上諸例主為孤兒院之患者，大部份為少年，但因其院裡衛生管理狀況不良，受到輕微之外傷或凍傷後，致於極不潔的環境，想像由其因而形成潰瘍因經費或其他關係不能持續治療到最後，但大部份經過良好，迅速輕快。

## 考 案：

如以上簡單之報告，我們以黃豆搗碎成軟膏狀（假定稱為黃豆軟膏），應用於下腿及其他潰瘍之實驗，其結果收到以上之好成績，治療時間雖不短但比較疾病經過之長為快，因之其治療期間不能說長本其藥劑之製法用法極為簡單，不需要特殊之設備與技術，比較起需

要稍稍高級之外科手術動脈周圍神經剝離或交感神經節切除等有其優點，並且材料方面，黃豆爲東北地方極其豐富之產物價格低廉，有如此優點之本法我們想到確有研究價值。

搗碎之黃豆究有如何之作用機轉？關於機械、物理、化學、生物等之各方面尙未進行研究，時下也沒有到手的文獻。

關於我們今後研究方面更需實際研究多數之實驗例，及尙待研究藥理的作用機轉方向。

今後極希望臨床家諸氏及藥理學專家們援助指導與批評。



# 關於中藥「百部」殺虱力之實驗 (初步報告)

閻 德 潤 · 武內睦哉 · 高橋秀馬 · 劉 耀 曦  
魏 思 瀾 · 李 墨 林 · 任 永 忠

中 國 醫 科 大 學

編者按：中藥百部，過去就有人用爲殺虱，但很少有人作進一步的研究，以致使用者不得其法；多不科學；效果不確，且造成浪費現象者不少。現在中國醫科大學生理學系主任閻德潤教授等對此曾作了實驗研究，雖對此藥的有效成份及藥理作用未作確切分析詳述，然就實際應用會加進一步的研究，在此消滅細菌戰、消滅美帝撒佈的細菌毒蟲、消滅一切媒介昆蟲與動物的今天，在消滅虱子與臭蟲的工作上可以推廣應用，下面就是本文。

## I 中藥百部的有效成分

一般中藥舖所販賣的百部（又名百部草）是兩百部的混合物，即唐百部（*Stemona ovata* Nakai）及玉百部（*Stemona tuberosa* Soureiro）。百部中含有數種甾鹼，據鈴木、近藤、里見及其他諸氏的研究(1)，唐百部中含有 Stemonin ( $C_{17}H_{23}O_4N$ )，Stemonidin ( $C_{19}H_{31}O_5N$ )，Isostemonidin ( $C_{19}H_{31}O_5N$ )；玉百部中含有 Tuberosstemonin ( $C_{22}H_{33}O_3N$ ) 其中似乎不含顯著的揮發性成分存在。在殺虱方面的有效成分，雖然尚未充分闡明，但恐係上述數種甾鹼的協同作用，或是其中一種甾鹼的作用。

## II 關於百部殺虱力 在文獻上的考察

有關這方面的文獻不多，根據我們涉閱文獻的結果，得知最早以百部為殺虱劑而進行科學性的研究的是王氏 (Wang, L. S. 1938) (2)，他實驗的概況是：以 70% 酒精為溶媒，製成 5%、25%、50% 的百部酒精浸出液（室溫浸出三日），用以浸漬虱體（1—3 分鐘），證明：對成蟲及卵全具有顯著的殺害力。其後，神田氏 (1942) (3) 曾就五種百部溶液做過實驗。他所用的藥液的濃度及製法如下：

- (1) 百部 70% 酒精浸出液（室溫浸出三日，濃度為 5%、10%、25% 及 50% 四種）。
- (2) 百部 70% 酒精煎出液（濃度同前，但加熱兩小時）。
- (3) 百部水溶液（濃度為 5%、10% 及 25% 三種，用蒸溜水加熱抽出兩小時）。
- (4) 百部無水酒精煎出液（濃度為 1%、3%、5%、10% 及 25% 五種，加熱兩小時）。
- (5) 就(2)項的酒精煎液，至酒精大部分揮發後，用蒸溜水稀釋成原量的溶液。

該氏就以上藥液實驗的結果，證明：3% 百部酒精 (70%) 液（室溫浸出三日），浸漬虱體，一分鐘的效果最佳（死亡率 100%）。對虱卵，用 5% 百部酒精 (70%) 煎出液，浸漬五分鐘，能阻止其孵化。

最近李氏(4)又報告了百部對頭虱的效力。

## III 我們的實驗方法

### 1. 百部液的製法

#### A. 百部膏

取百部 200 克放入 1,000 毫升的錐形瓶中，加 90% 酒精 800 毫升，在水浴上加熱，自開始沸騰後浸出一小時，立刻濾過，對殘藥再

加酒精500毫升，同前反覆溫浸濾過兩次，如此將前後所得的濾液，盛入2,000毫升的燒瓶內，置水浴上加熱，至酒精蒸發殆盡後，將所得的濃縮物盛入另一容器內，再用少量的96%酒精沖洗附着在燒瓶內壁的殘物，傾入同前容器內，更補足酒精，至全量為100克為止。如此所製出的百部膏，每1克相當百部2克。

B. 3%百部膏酒精液及3%百部膏燒酒液（簡稱B液）。

在兩個容器中，各取百部膏3克，其一加70%酒精；另一加60度燒酒，各稀釋至200毫升，這兩種溶液，其每100毫升相當百部3克。

C. 30%百部膏酒精液及30%百部膏燒酒液（簡稱C液）。

用兩個容器，取兩種B液各185毫升，並各加百部膏25克，混合均勻即可。此液每100毫升相當百部30克。

D. 3%百部酒精煎出液及3%百部燒酒煎出液（兩液全為重量比，簡稱D液）。

用兩個200毫升的燒瓶，各取百部3克，分別注入70%酒精或60度燒酒100毫升，置水浴上加熱，自開始沸騰起煮兩小時，爾後用兩層小塊紗布（事前須沾水擰乾）濾過煎液，最後用紗布包好殘渣，用力擰出殘液即可。這兩種溶液的濃度，最初是3%，但是由於酒精因熱揮發的結果，最終酒精煎液由100毫升變成30毫升，而燒酒煎液變成35毫升，因此最終濃度約為10%（即濃縮三倍）。

E. 10%百部膏酒精液及10%百部膏燒酒液（簡稱E液）。

為了與D液的效力對照起見，又製備了E液，其濃度和E液的最終濃度，在計算上是一致的。製法：取C液3毫升兩份，並各加同質的溶媒，到100毫升混合而成。此液每100毫升相當百部10克。

F. 10%百部膏肥皂水溶液（簡稱F液）。

取百部膏5克兩份，分別放入100毫升0.04%或0.06%的肥皂水中，充分振盪，所生沉澱無須濾過。當使用時充分振盪便可。

G. 10%百部膏水溶液（簡稱G液）。

取百部膏5克，加蒸溜水100毫升，充分振盪，此時所生沉澱無

須濾過，但用時應充分振盪。

H. 10% 百部燒酒浸出液（簡稱H液）。

取百部 10 克加 60 度燒酒 100 毫升，充分振盪後放室溫浸出四日。

## 2. 百部液的用法及虱生死的判斷

我們實驗上所用的虱，全是寄生在人體的衣虱。藥液的用法有浸漬、噴霧及接觸（令虱在含有百部藥液的濾紙上爬行）三種。浸漬時間為：1 分鐘、2 分鐘及 3 分鐘。噴霧法選用兩種，其一是將虱放在玻璃皿中，由其側上方，在不受氣流壓的程度內噴射藥液，另一是對有虱衣服直接噴霧。用量：至使玻璃皿表面稍濕潤或使衣服稍帶濕氣的程度為止。如以國營公司出售的細白土布為例（已經洗過數次的）則每一平方公尺約需百部液 20 克。

其次在實驗中，對受過藥液處理後的虱的生死判定是很重要的，若非仔細觀察，往往易將處於假死狀態的虱，誤認為死亡，而影響實驗的結果，因此我們對一度受過藥液處理而停止運動的虱（當然其中不停止運動的也包括在內），更另放入其它容器中，而後送入保溫箱中放置 15—18 小時，來行觀察。若以針刺載其觸角、眼部及肢足而毫無反應的（同時擴大鏡觀察）我們確定為死亡。

# III 實驗成績

## 1. 浸漬實驗

### a. 用百部B液浸漬的結果

#### (1) 3% 百部膏酒精液

浸漬 1 分鐘：虱體浸漬藥液到 50 秒前後，一般已經停止運動，但是到 1 分鐘取出以後的情況稍有不同，其中有少數還暫時運動；但大多數完全停止運動的，不久又恢復運動，一般在離液後數分鐘才完全停止運動。繼將上述虱體盛入乾淨的玻璃皿內，送入保溫箱中到 15 小時後 4 個虱中有 1 個仍能運動，其餘死亡。

浸漬 2 分鐘：離液後，無恢復運動的。但在室溫經 15 小時後，



4 個虱中有 1 個能運動，其餘死亡。

(2) 3 % 百部膏燒酒液

浸漬 1 分鐘：在浸漬中及離液後的情況，與上述(1)項的結果，無大差別。但在保溫箱中 15 小時後，5 個虱有 2 個仍能運動。

浸漬 2 分鐘：在保溫箱中 15 小時後，3 個虱中有 1 個運動的。

由上述實驗中我們可以看出：浸漬 1 分鐘及 2 分鐘時虱約有 25—40% 的甦生率。因此我們進一步使用濃度較大的 C 液。

b. 用百部 C 液浸漬的結果

在這項實驗中使用虱 12 個，無論用 30 % 百部膏酒精液或用 30 % 百部膏燒酒液，在浸漬 1 分鐘時，確認全例死亡。因此可以看出百部液的濃度越高，殺虱力便越大。但是從經濟上來看，盲目地增加濃度，是有失於浪費的，因此便產生了決定其最低有效濃度的必要。

c. 用百部 D 液浸漬的結果

(1) 3 % 百部酒精煎出液

浸漬 1 分鐘：實驗虱例 15 個，浸漬到 50 秒前後，便停止運動而陷入假死狀態。但在離液後 30 秒時又恢復運動，又經過 1—2 分鐘，其肢足顯現痙攣，不久（2 分鐘）運動完全停止。此後再無運動。同時腸內容排出，放保溫箱中 18 小時，並無一例甦生。其中大多數例是將腸內容完全排出，有的糞便竟呈環狀附於尾部，足證虱在死前曾經發生過強烈的痙攣。但是由於其他因素致死的虱屍，却無此現象，這似乎是百部所獨具的藥效。

浸漬 2 分鐘：在上述 1 分鐘的浸漬實驗中，離液後仍有能暫時恢復運動的，因此便繼續做 2 分鐘的浸漬觀察，實驗虱例 10 個，結果全例死亡與 1 分鐘的實驗成績，大致相同。

(2) 3 % 百部燒酒煎出液

實驗虱例 8 個，浸漬 1 分鐘，多數停止運動，只有少數仍能運動。由離液至恢復運動的時間，較上述(1)項稍短，一般為 0.8—1.5 分鐘，且運動停止也比前者稍遲而為 3—4 分鐘。但結果與(1)項的實驗大同小異，同樣也能見到痙攣。更送入保溫箱中 18 小時後，無一甦

生而全例死亡。

浸漬 2 分鐘：實驗虱例 8 個，全數死亡。

d. 用百部 F 液浸漬的結果。

使殺蟲藥液的表面張力降低，似乎可能增強其藥效，在這樣的推測下，我們又用 10% 百部膏肥皂水溶液繼續實驗，並用 10% 百部膏水溶液（G 液）做為對照。

以含有 0.04 肥皂的 F 液，浸漬 8 個虱 1 分鐘；另用含有 0.06% 肥皂的 F 液，浸漬 6 個虱 1 分鐘。其結果和用 B 液的實驗成績，無大差別。在保溫箱中（34°C）18 小時後，確認全例死亡。虱屍呈中等程度的脫糞狀態，想係由痙攣而死，但其程度似不如因 D 液的劇烈。

對照（G 液）：

用 10 個虱，五個浸漬 1 分鐘，另有兩個浸漬 2 分鐘，結果與前者無大差別。18 小時（34°C 保溫箱中）後，確認全例死亡。且浸漬 2 分鐘者痙攣死的很多。

由以上實際證明：用浸漬方法，藥液中有無肥皂（即藥液的表面張力降低與否）其結果無何差異。

e. 用百部 H 液浸漬的結果

用燒酒製作煎液的方法，在家庭中使用似有很多不便之處，假若於室溫浸出也能同樣有效，勢將更便於普及應用，因此我們更就 H 液進行實驗。用 14 個虱浸 1 分鐘及 2 分鐘，全例死亡。18 小時（保溫箱中）後，發見有中等程度的痙攣死。

若能在用時加熱（70—80°C）並充分振盪，其效果更能確實。

總括以上浸漬實驗的結果如下：

(1) 用 D 液（3% 百部酒精煎出液或 3% 百部燒酒煎出液，但最終濃度約 10%）做浸漬殺虱，是最經濟而最有效，若能浸漬 1 分鐘，對成虱便有 100% 的殺害力。

(2) H 液在實用上雖屬方便，但必須用浸漬方法殺虱才能有效。

## 2. 接觸及對藥液躲避現象的觀察

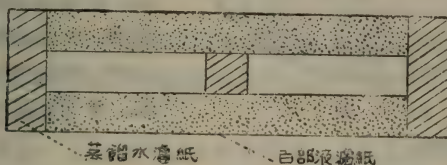
如上，我們已經證實浸漬方法是有效的，但是實際用起來很有困難的，既費藥品而須更衣，並且棉衣服更是困難，因此我們設想如果將藥液塗擦皮膚或衣服上，便能同樣發揮作用，是最為理想的。其次從預防方面着眼，如果在露出的皮膚上塗藥後，能防止虱的來襲，勢將更有利於預防，在這樣的懷疑之下，又進行了下述的各種實驗。

#### a. 濾紙上的接觸實驗

利用各種不同濃度及不同溶媒的藥液，將濾紙充分浸濕，而後平鋪在玻璃板上，使虱在上面爬行從實驗開始經過 20 分鐘（此時濾紙幾乎已乾）虱仍自由爬行，未發現麻痺或痙攣狀態。由此我們可以想到，將百部藥液塗於皮膚或衣類，以求殺虱，似乎無何效果。

#### b. 虱對百部液有無躲避現象的觀察

用各種不同濃度或溶媒的百部液，浸濕濾紙條，平鋪在玻璃板上，將虱放在中間的空隙中，觀察其爬行的方向，並用蒸溜水浸濕的



第 1 圖

濾紙條作對照，如第一圖，虱在其前進的爬行過程中，並未發現有躲避百部濾紙條而變更方向的反應，無論在以蒸溜水浸濕的濾紙條或用百部液浸濕的濾紙條上，全是無選擇的前進。

另以圓形濾紙，在週邊部用百部液浸濕，將虱放在中央的乾燥部分，而觀察其行動，如第 2 圖。同樣地，虱並未沿着乾濕接壤部分，做環行運動，仍是繼續向浸潤部分前進。

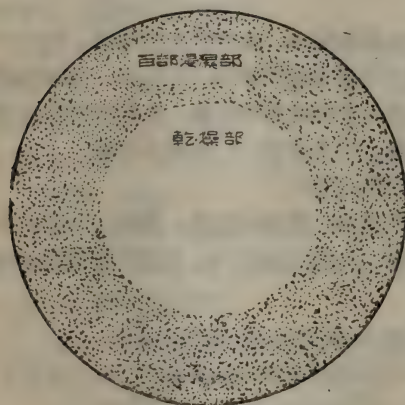
若在虱的前進路途上，滴下百部液一滴，此時仍毫不躲避。有時竟突入滴液內而被藥液浸漬。由此可以想到，在腕部、踝部、頸部及

腰部等易被虱侵入的部位，塗抹百部液，以期防止其侵入，是難於達到目的的。

### 3. 噴霧實驗

#### a. 對搜集在玻璃皿內的虱的噴霧

##### (1) D液噴霧的觀察



第 2 圖

可能是不會完善的。

##### (2) E液噴霧的觀察

與D液在同一方法及條件下進行實驗。其結果，18小時（保溫箱中）後，10個虱中有1個生存，其餘死亡。

##### (3) F液噴霧的觀察

在前述IV之d項同樣的意圖下，檢查了表面張力降低能否提高噴霧的效果，並用G液做為對照。

##### i. 用含0.04%肥皂的F液噴霧

與D液在同一條件下作噴霧實驗，18小時（保溫箱中）後，確認全例（47個虱）死亡，虱屍固着於器底，呈微褐色，有脫水乾燥而死的徵象。

將尚在纖維團中活動的虱群放入玻璃皿內，由側上方噴射藥液（至使容皿表面濕潤的程度為止）。噴霧後仍見虱體運動，約經30分鐘，則停止其自動性的運動，18小時（保溫箱中）後，確認全例（10個虱）死亡。這個帶有虱群的纖維團很疏鬆，噴霧後藥液能充分包圍蟲體，而發揮藥效。但是對於存在較緻密的纖維中的蟲體，這種噴霧法的效果，可



## ii. 對照 (G液) 液的噴霧

18 小時 (保溫箱中) 後, 28 個虱中有 5 個生存, 其中 3 個運動稍旺盛, 其餘 2 個, 用針尖刺戟時, 表現微弱的運動, 但均呈痙攣狀而不能爬行, 虱屍固着於器底。

## iii. 用含 0.04% 及 0.06% 肥皂的 F 液作浮游實驗

用人工方法使虱體浮游於藥液的表面上 (不使下沉) 觀察 2 分鐘, 確認 16 個虱全例死亡 (保溫箱中 18 小時後)。

由此我們推想浮游實驗致死的原因是虱體雖然浮在液面上, 但由於藥液的表面張力較低, 使離液後的蟲體, 仍能因表面張力下降而被藥液包圍, 以致中毒而死。

## iv. 用 H 液噴霧的觀察

爲了檢查用 60 度燒酒在室溫浸出而製備的 H 液的效果, 又增作了這個實驗。

在噴霧之後又放於保溫箱中 15 小時, 67 個虱中有 24 個生存, 幾乎不見痙攣狀態。

由此可以看出, 用 H 浸漬雖然效果很高, 但是若用它噴霧殺虱, 其效果是很難期待的。假若在製備 H 液時延長室溫浸出的時間, 其殺虱效果想像可以增強。

根據以上實驗, 百部液中若加少許肥皂, 由於藥液的表面張力降下及粘着性的增大, 似乎可以提高噴霧的效果。此外用 60 度燒酒作百部室溫浸出液噴霧時, 其殺虱效力似乎不佳。

## b. 對有虱衣噴霧的觀察

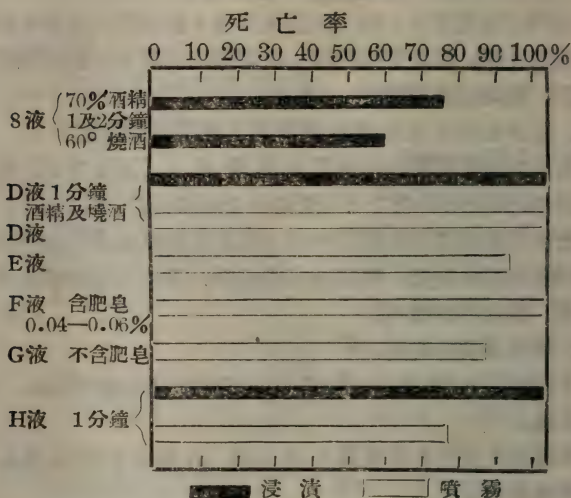
用 E 液對有虱衣噴霧, 至衣服稍濕潤的程度爲止, 然後用報紙包好, 於室溫 (11°C) 放 24 小時, 結果, 98 個虱中有 8 個虱生存。

如上對有虱衣直接噴霧比對玻璃皿內虱的效果較佳 (參考 a 之 (1) (2) 兩項), 其原因恐係噴霧後由於保存條件的不同所致, 因一在室溫, 一在保溫箱中保存。

茲將前述各實驗的結果用圖表說明如左:

說明: 1) 用 B 液浸漬 1 分鐘及 2 分鐘, 其殺虱力不堪期待, 但 70%

主要實驗成績總括圖



酒精稀釋液比 60 度燒酒稀釋的作用稍強。

- 2) 用D液無論作浸漬 (1 分鐘) 或噴霧 (對玻璃皿的虱) 均屬有效。
- 3) 用E液噴霧效果不充分, 這個事實說明, 百部液的濃度, 雖然在計算上與D液相等, 但是因製法不同而效果亦異。
- 4) 由於F液及G液的實驗成績, 可知加入少許肥皂 (0.04% 左右), 能提高噴霧法的效果。
- 5) 用 60 度燒酒在室溫浸出百部的H液, 作噴霧用時效果難於期待。

各種百部液一覽

百部液種類	製 法	百 部 濃 度
B	用70%酒精或60度燒酒稀釋百部膏	3 %
D	百部3份, 加70%酒精或60度燒酒100份, 溫浸2小時 (即浸出濃縮)	約10%

E	用70%酒精及60度燒酒稀釋百部膏	10%
F	用0.04%及0.06%肥皂水稀釋百部膏	10%
G	用蒸餾水稀釋百部膏(與F對照)	10%
H	百部10份，加60度燒酒100份，於室溫中浸出4日	不明(大概10%以下)

## V 總 結

(1) 百部溶液中以70%酒精或60度燒酒所製備的約10%的百部煎出液(即D液)的殺虱力最有效且最經濟。

(2) 用此液浸漬虱體一分鐘，便有100%的殺虱力(但虱卵除外)。

(3) 用此液作噴霧用時，在藥液全面地包圍蟲體表面的條件下，與浸漬法有相同的殺虱效果。

(4) 用此液塗於皮膚或衣類等，無殺虱力，並且也不能防止其侵襲。

(5) 此液不能阻止虱卵的孵化。外用時對人畜無害(文獻3)。

(6) 用蒸溜水或水道水稀釋百部膏時，如加少許肥皂(約0.04%)，可提高噴霧效果。倘於用時加熱(70—80°C)，可增加其效力。

(7) 浸漬法可用10%百部燒酒室溫浸出液(浸出四日以上者)亦屬有效。

### (附) 家庭使用法：

家庭使用，若按下法施行，可能更為方便。

假設普通布衫(內襯的小布衫)的表面面積為0.8平方公尺，若全部噴滿藥液時，約需百部液16克。但是在噴霧時，免不了有些藥液要向衣服外方四散，這個損失量約佔10%，因此加上損失量在內每件布衫計有百部液18克就夠用。

1. 藥液製法：買普通燒酒2兩(約人民幣1,300圓)，百部1錢(約250圓)，放入酒瓶內，最好再放入極少許的肥皂，在熱水裡燉

2 小時即可。

2. 噴霧法：用直角型的簡便噴霧器 1 個，先將衣服翻過來（裡向外），用木棒穿在袖上掛起來，對準虱子多的地方（一般大約是衣領、腋窩、褲腰、褲襠等處），噴射藥液，並着重多噴一些。10 分鐘後，在衣服下方鋪上一大張紙（報紙即可），而後用棍子敲打衣服，這樣虱子便落在紙上。包好後用火燒掉。

3. 用量：用 2 兩燒酒燉百部時，到最後藥液減到原量的  $\frac{1}{3}$  左右，這些就足夠噴射一套上下衣之用。

4. 因對虱卵無效，故須注意清潔，並反覆使用，也能消滅。

## 文 獻

1. 近藤、鈴木、里見等：日本藥報 12、8、27 (1937)；——14、8、34 (1939)；——15、8 (1940)；藥學 54, 561—573 (1934)。

2. 王 Wang, L. S.: Chinese Medical Journal, 54, 151—158 (1938)。

3. 神田：滿洲醫學雜誌 37, 1347 (1942)。

4. 李希賢：中華新醫學報 3, 1, 9 (1952)。

〔附〕 百部液對臭蟲殺害力的實驗

我們在用百部液對衣虱實驗期間，又搜集到幾批臭蟲，因此順便又作了有關臭蟲的初步實驗，所用藥液與本文所載相同。

### 1. 浸漬實驗

將臭蟲用藥液浸漬一定時間後，取出放在乾濾紙上，以吸收附着在蟲體上的過剩藥液，以後放在玻璃皿中，在室溫內觀察 2 日。

a. 10% 百部燒酒液

1 分鐘：全例死亡 (17 個臭蟲)。

30 秒：全例死亡 (20 個臭蟲)。

b. 10% 百部肥皂水溶液 (肥皂水為 0.04% 另加少量燒酒)。

1 分鐘：全例死亡 (27 個臭蟲)。

30 秒：全例死亡 (20 個臭蟲)。



## c. 百部燒酒室溫抽出液

1 分鐘：全例死亡（51個臭蟲）。

30秒：全例死亡（20個臭蟲）。

## d. 10%百部水溶液

1 分鐘：30 例中 25 個臭蟲死亡。

30秒：20例中 2 個臭蟲死亡。

## e. 10%百部肥皂水溶液（肥皂水為 0.04% 未加燒酒）

1 分鐘：30 例中 26 個臭蟲死亡。

30秒：20 例中 3 個臭蟲死亡。

## 2. 噴 霧 實 驗

## a. 百部燒酒室溫抽出液

10 例中 1 例死亡。

## b. 10%百部肥皂水溶液（肥皂水是 0.04%）

29 例中 10 例死亡。

## 3. 結 語

1) 各種的百部燒酒浸出液，對臭蟲均有殺害力。用 10% 的溶液浸漬 30 秒，便呈現 100% 的死亡率。

2) 但水溶液效果較小。

3) 噴霧法似無大作用。

## 4. 實 用 法

用注射器或水鎗等盛滿上述藥液，選妥臭蟲棲息之處（或可疑之裂隙）用力灌注藥液。

# 百部草除虱力之觀察

李 希 賢

長春軍醫大學藥理學系

虱爲寄生於動物體上之一種寄生蟲，屬 *anopleura* 或 *siphunculata*，分頭虱、衣虱（白虱）與陰虱三種；前二種據文獻所載可以自由雜居而繁殖，僅以環境之差形成形態上之不同，皆具有極爲粘稠之分泌物，使其幼卵粘着於毛髮根部或衣服之裂隙部，孵化後形成虱，一般可生存七週前後，吸收人體之血液且爲斑疹傷寒之媒介體，故曾有許多除虱藥品例如石油，汞劑及 D.D.T. 等，其中汞軟膏除虱力一般在過去認爲比較很好，特別是對陰虱之驅除力較強。D.D.T. 之 5 % 粉劑或乳劑，擦於內衣之上而着之，或作頭虱之洗劑，除虱力可保持 2—3 週之久，不易吸收，對人體之影響甚少。但按其來源，售價等各方面而論，則不如一般人均可使用之百部草爲佳，本品之除虱力尚未與上述各藥作比較觀察，故難評論高低。

百部草屬百部科 *stemonaceae* 爲 *stemona ovata nakai* 之根，採集乾燥切斷所得。過去有數篇關於百部草之藥理學的研究報告，並從其中抽得甾鹼，主要用以鎮靜呼吸中樞之興奮，本草綱目中載有“咳氣上，火灸或酒漬飲之治肺熱，潤肺”。又謂：“空腹飲之治疥癬，去蟲咬毒”。筆者過去用此藥於乾咳較爲有效。至對虱之驅除力，過去據 Wang 氏稱 70 % 醇作成百部草根之 10 %，25 %，及 50 % 溶液，在室溫放置三日，所得之浸膏對虱或虱卵有顯著之驅除作用。日人神田氏稱無水（純）醇或 70 % 醇之加溫浸液皆有強烈之除虱力，而其平溫浸膏次之，水浸液之除虱力又次之，神田之實驗效果較 Wang 氏稍高。

## 一、實驗材料及方法

所用之百部草爲購自長春市之中藥店，作成數種濃度之水或醇溶液，將此不同濃度之溶液注入蒸發皿中，然後將虱放置於該溶液中，所浸時間爲1—5分鐘，再取出置綿上，觀其運動狀態（肉眼與顯微鏡下的）以判斷該溶液效力之強弱；一方面將取出之虱放試驗管內，管底墊以軟綿，每隔24小時取出觀察一次，觀察之目標爲其活潑狀態，觸角之敏度及循環機能，直至死亡爲止，此時特別注意外溫問題，因表面如同已經死亡，但溫度提高以後往往仍能復活。斷定百部草有除虱作用以後，乃開始作實地之觀察，用之於人，先了解其頭虱，衣虱之棲息數及運動狀態，然後以百部草溶液洗之，以觀其效。所用百部草之溶液濃度爲5%、10%、25%、及50%四種；溶液分水浸與醇浸兩種，醇浸者加入70%醇內以後放置三日，然後取出稀釋爲上述各種濃度，或加入醇內以後加溫三小時然後稀釋。

## 二、實驗成績

由下例1—9表，爲各種不同濃度之溶液，及不同之浸虱時間所得之結果。各種抽出溶液之濃度越大，即百部草含量超多者，浸虱時間超長者，則其除虱力愈爲強大，至其除虱作用尙待研究，恐與鎮靜呼吸中樞或用大量足以麻痺呼吸中樞有關。

表 - 頭虱浸漬於百部水溶液內一分鐘之結果

時 間	濃 度%	經 過 狀 態			
		50	25	10	5
實 驗 前		(—)	(—)	(—)	(—)
開 始					
50 分鐘		(—)	(—)	(—)	(—)
1 小時		(—)	(—)	(—)	(—)

2	//	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
4	//	(±)	(-)	(-)	(-)	(-)
12	//	(±) 5%	(±)	(±)	(-)	(-)
24	//	(±) 20%	(±) 10%	(±)	(-)	(-)

(-) 爲無顯著變化者 (±) 爲運動遲緩者 %爲死亡率

表二 頭虱浸漬於百部之醇室溫抽出溶液一分鐘之結果

濃度%		50	25	10	5	70醇 (對照)
時間	經過狀態					
實驗前		(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
開始						
30	分鐘	(±)	(-)	(-)	(-)	(-)
1	小時	(±)	(±)	(-)	(-)	(-)
2	//	(±) 10%	(±)	(-)	(-)	(-)
4	//	(±) 40%	(±) 20%	(±)	(-)	(-)
12	//	(±) 60%	(±) 40%	(±) 8%	(±)	(-)
24	//	(±) 80%	(±) 40%	(±) 25%	(±)	(-)

表三 頭虱浸漬於百部之醇加溫抽出溶液一分鐘之結果

濃度%		50	25	10	5	70醇 醇(對照)
時間	經過狀態					
實驗前		(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
開始						
30	分鐘	(±)	(-)	(-)	(-)	(-)
1	小時	(±)	(±)	(-)	(-)	(-)
2	//	(±) 20%	(±)	(±)	(-)	(-)
4	//	(±) 60%	(±) 20%	(±) 20%	(±)	(-)
12	//	(±) 80%	(±) 60%	(±) 8%	(±)	(-)
24	//	(±) 100%	(±) 80%	(±) 20%	(±)	(-)



表四 頭虱浸漬於百部水溶液內三分鐘之結果

時 間	濃 度 %	50	25	10	5	水 (對照)
	經 過 狀 態					
實 驗 前		(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
開 始		(±)	(±)	(±)	(±)	(±)
15 分鐘		(±) 40%	(±) 8%	(±)	(±)	(±)
30 "		(±) 100%	(±) 80%	(±) 40%	(±) 20%	(-)
2 小時		"	(±) 100%	(±) 80%	(±) 60%	(-)
4 "		"	"	(±) 100%	(±) 80%	(-)
12 "		"	"	"	(±) 100%	(±) 8%
24 "		"	"	"	"	"

表五 頭虱浸漬於百部醇室溫抽出溶液內三分鐘之結果

濃 度 % 經 過 狀 態 時 間		50	25	10	5	70醇 (對照)
		實 驗 前	(-)	(-)	(-)	(-)
開 始		(±) 40%	(±) 20%	(±)	(±)	(±)
15 分鐘		(±) 70%	(±) 40%	(±) 30%	(±) 10%	(-)
30 "		(±) 100%	(±) 70%	(±) 60%	(±) 40%	(±)
2 小時		"	(±) 100%	(±) 100%	(±) 70%	(±)
4 "		"	"	"	(±) 100%	(±)
12 "		"	"	"	"	(±) 10%
24 "		"	"	"	"	"

表六 頭虱浸漬於百部醇加溫抽出溶液內三分鐘之結果

濃度%		50	25	10	5	70醇 (對照)
時間	經過狀態					
實驗前		(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
開始						
15 分鐘		(±) 40%	(±) 30%	(±)	(±)	(±)
30 "		(±) 7%	(±) 50%	(±) 40%	(±)	(-)
2 小時		(±) 100%	(±) 80%	(±) 60%	(±) 50%	(±)
4 "		"	(±) 100%	(±) 100%	(±) 90%	(±)
12 "		"	"	"	(±) 100%	(±)
24 "		"	"	"	"	(±) 25%

表七 頭虱浸漬於百部水溶液內五分鐘之結果

濃度%		50	25	10	5	水 (對照)
時間	經過狀態					
實驗前		(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
開始						
15 分鐘		(±) 80%	(±) 60%	(±) 40%	(±) 20%	(±)
30 "		(±) 100%	(±) 80%	(±) 80%	(±) 80%	(±)
2 小時		"	(±) 100%	(±) 100%	(±) 80%	(±)
4 "		"	"	"	(±) 100%	(±)
12 "		"	"	"	"	(±)
24 "		"	"	"	"	(±) 20%

表八 頭虱浸漬於百部醇室溫抽出溶液內五分鐘之結果

濃 度 % 經 過 狀 態 時 間		50	25	10	5	70酒精 (對照)
		(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
實 驗 前		(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
開 始						
15 分鐘		(±)100%	(±) 60%	(±) 40%	(±) 20%	(±)
30 "		"	(±)100%	(±) 80%	(±) 60%	(±)
2 小時		"	"	(±)100%	(±)100%	(±)
4 "		"	"	"	"	(±) 8%
12 "		"	"	"	"	(±)20%
24 "		"	"	"	"	(±)20%

表九 頭虱浸漬於百部醇加溫抽出溶液內五分鐘之結果

濃 度 % 經 過 狀 態 時 間		50	25	10	5	70酒精 (對照)
		(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
實 驗 前		(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
開 始						
5 分鐘		(±) 80%	(±) 80%	(±) 40%	(±) 20%	(±)
10 "		(±)100%	(±)100%	(±) 60%	(±) 40%	(±)
15 "		"	"	(±) 80%	(±) 60%	(±)
30 "		"	"	(±)100%	(±) 80%	(±)
1 小時		"	"	"	(±)100%	(±)
2 "		"	"	"	"	(±)

下列表 10—12 爲實際應用百部浸液以後之結果。

表 10 實際應用百部水溶液後之虱發現率

濃度 % 經過狀態 時間 (小時)	50		25		10		5	
	虱種類		虱種類		虱種類		虱種類	
	衣虱	頭虱	衣虱	頭虱	衣虱	頭虱	衣虱	頭虱
12	—	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—
48	(±)90%	(±)80%	(±)90%	(±)80%	—	—	—	—
72	(±)60%	(±)40%	(±)80%	(±)60%	(±)90%	(±)90%	—	—
96	(±)10%	0	(±)40%	(±)20%	(±)60%	(±)40%	(±)80%	(±)60%
120	0	〃	(±)10%	(±)40%	(±)40%	(±)20%	(±)60%	(±)40%

(一) 無顯著之變化者 (±) 運動弛緩者爲 %\* 爲虱之發現率



表 11 實際應用百部醇室溫抽出溶液後之虱發見率

濃 度 % 時 間 (小時) 經 過 狀 態 虱 種 類	50		25		10		5	
	衣 虱	頭 虱	衣 虱	頭 虱	衣 虱	頭 虱	衣 虱	頭 虱
12	—	—	—	—	—	—	—	—
24	(±)90%	(±)80%	—	—	—	—	—	—
48	(±)60%	(±)50%	(±)80%	(±)70%	—	—	—	—
72	(±)10%	0	(±)50%	(±)40%	(±)85%	(±)60%	(±)80%	(±)80%
96	0	〃	(±)20%	(±)5%	(±)40%	(±)20%	(±)60%	(±)40%
120	〃	〃	0	0	(±)20%	(±)5%	(±)40%	(±)20%

表12 實驗應用百部醇加溫抽出溶液後之虱發現率

濃度%	50		25		10		5	
	衣虱	頭虱	衣虱	頭虱	衣虱	頭虱	衣虱	頭虱
時間(小時)								
經過狀態								
種類								
12	-	-	-	-	-	-	-	-
24	(±)60%	(±)4%	(±)80%	(±)60%	-	-	-	-
48	(±)20%	(±)10%	(±)40%	(±)30%	(±)80%	(±)70%	(±)90%	(±)80%
72	0	0	(±)10%	(±)10%	(±)50%	(±)40%	(±)70%	(±)60%
96	"	"	0	0	(±)10%	(±)5%	(±)50%	(±)50%
120	"	"	"	"	0	0	(±)40%	(±)20%

### 三、結 論

1. 百部草對頭虱，衣虱（白虱）皆有顯著之驅除力，而對頭虱之驅除力更為強大。醇浸液較水浸液之除虱力為大。
2. 濃度愈厚，浸虱或與虱接觸時間愈長，其除虱力愈大。
3. 醇浸液之中加溫之後再用其效果較大。
4. 實驗用於人體須連續使用，效果更為明確。
5. 百部草用為除虱藥，價格低廉，國產雄厚，用法簡單。
6. 必要時可以飲料用白酒溫浸後擦裂隙等虱類密集之處。

### 參 考 文 獻

神田，滿洲醫學雜誌，37: 6, 1942.

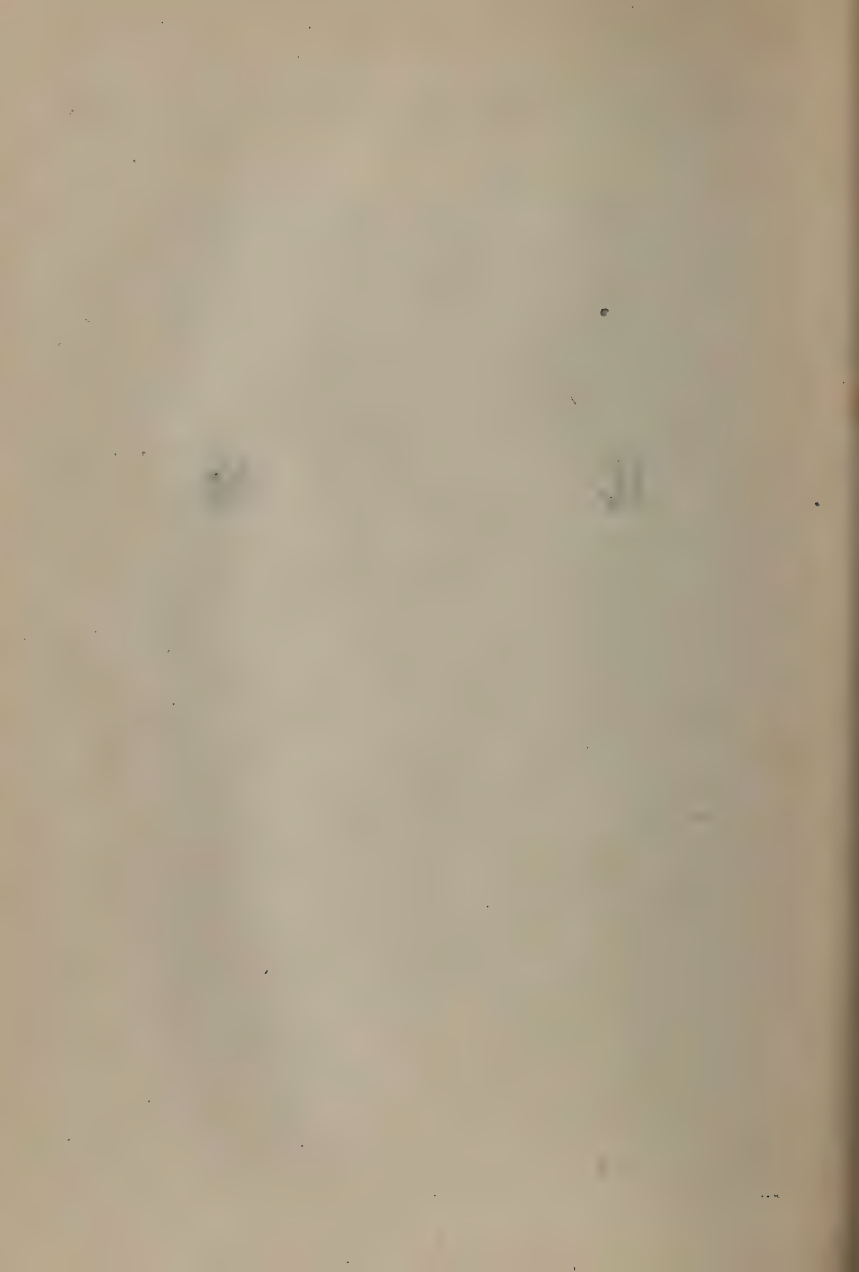
（原載中華新醫學報第三卷第一期）





其

他



# 蟾 酥

謝 宗 萬

蟾酥，在動物性國產藥物裡，也算是比較有地位的一個，我們首先應該了解的，蟾酥，它不就是蟾蜍（癩蝦蟆），而是從這種兩棲類動物蟾蜍（*Bufo vulgaris laur*）底皮腺裡取出來的分泌液（白色乳狀的毒汁）加上糊化的澱粉所調製而成的餅狀物。這種餅狀物，人們可以用來治病，好像這就是蟾酥身上的唯一精華和法寶所在，因此，大家也有叫它做蟾寶，月魂和月魄的。

現在我們還是從這種動物的形態說起吧！它的外貌很醜陋，背部有很多內含毒腺的疣狀突起物，看起來有點像癩子，爲了這個緣故，它又有了癩蝦蟆的稱號，它底整個外形，是比青蛙來得大，背部暗褐色，或土黑色，腹旁有灰色的直紋，腹部肥大，黃白色而雜有黑色的斑紋，眼睛一對，放金色光彩，口部闊大，趾端無蹼，性魯鈍，步行極緩慢，不如蛙的玲瓏善跳，平常多棲息在江、湖、池、澤，或人家屋隅階石的溼地處，當夏秋薄暮或黃昏的時候，就常常爬出來尋求昆蟲吃，到了冬季開始轉入地下，過蟄伏生活，進行冬眠，我國河北、山東、江蘇、四川等省都有出產，六七月間，人們把它大批的捕來，做成我們現在這種藥用的蟾酥。

製造方法，一般常用的有下列四種：

- (1) 刺激蟾蜍的眉間，使分泌白汁，然後設法收集它。
- (2) 把蟾蜍放入一隻小缸中，缸的上面用一隻有孔的蓋子蓋上，再從蓋孔中用細的竹枝插進去直接刺激它，久而久之，使它受到痛苦，感到憤怒，自然而然的就會從皮腺裡分泌出大量的毒液來。

(3) 把蟾蜍捕來後，放在四方架好鏡子的中央地帶，在這種環境下，蟾蜍立即引起一種受困的感覺，爲了要想保護它自己，因此又分泌出多量的毒液來。

(4) 用蒜或胡椒等辣性物質塞到蟾蜍的嘴裡；使它發生一種不愉快和如臨大敵的感覺，這時它又分泌毒汁，再設法收集。

最後，將收集好的毒液與麵粉和勻製成蟾酥。

蟾酥的大小形狀，很不一律，大多外表稍有光澤，現黑褐色，它的破碎片，尖端作褐色，一般市售品多爲扁圓形或爲番木鱉形，中心凹陷，有一小孔，這是在製造過程中，用麻線穿透，便於陰乾而留下來的遺跡，也有外面呈半圓形的，徑約3厘米左右，高2厘米左右中間也有穿孔。又或扁平展延成板片狀。總括一句話，因爲各家製造時的式樣不同，在形態上，自然也就隨着有了變化。味道辛烈，如果不當心把它的粉末，飛濺到眼睛裡或是鼻孔裡，那就要起腫痛的現象了。

其次，要談到它的成分方面，蟾酥的主要化學成份，是蟾酥素 (Bufotalin) 和 Bufonin，蟾酥素的作用和毛地黃葉 (Digitalis leaves) 相同，能使心臟的收縮性增強，搏動減少，最後呈現收縮性靜止。如果用蛙的心臟行人工灌注法，用十萬萬分之一 (1: 1,000,000,000) 的稀釋溶液，可見心室收縮輕度增強，用一百萬分之一 (1: 1,000,000) 的稀釋溶液，則見心臟搏動的緊張顯著的上升，振幅也增大，心房室搏動漸不協調，而呈中毒症狀，從上面所說的藥理作用看來，蟾蜍用作強心藥，是可以肯定而毫無疑問的，應用時，一天用兩回，每回內服 60—150 毫克。

我們倘使翻開古時李時珍所著的本草綱目來看，上面就有這樣內容的記載：它說蟾蜍可以治一切，五疳、八痢、腫毒、破傷風、脫肛等病，又說蟾酥對發背疔瘡、一切惡腫有效，這些未免有點過其實了。李氏所說的五疳、八痢，是指的腸胃疾病，蟾酥中的蟾酥素用來治這些病是沒有什麼效果的。要說是破傷風病吧，那是由於破傷風桿菌所引起，蟾酥是不能殺滅或抑止它的繁殖，因而它對於治療破傷風



是無效的，不過中藥舖裡面出售的六神丸，是蟾酥的一種製劑，中醫大夫們多用來治療瘡節腫毒，這好像對於細菌性的傳染疾病，又有相當的治療功效，然而這究竟是不是由於蟾酥存在的作用呢？仍舊是一個疑問，還要等待醫藥界同仁們的研究發掘和解決。

（轉載藥學學習）

# 介紹南京的特產國藥

趙 守 訓

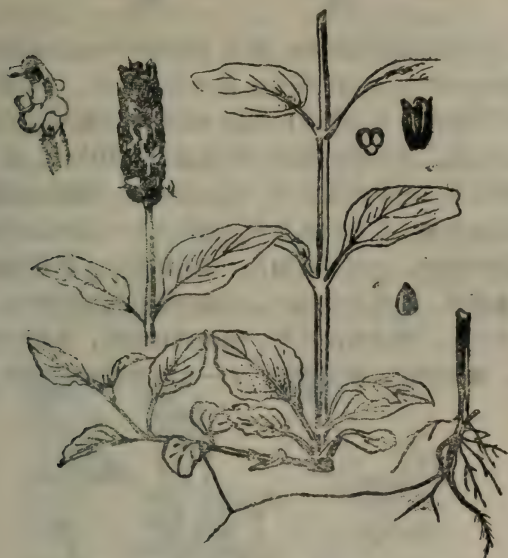
南京附近出產藥材種類很多，今將產量最豐，且出口外銷，具有經濟價值的特產，夏枯草、桔梗和明黨參，介紹如下，以供讀者參考。

## 夏 枯 草

夏枯草又名滁州夏枯草，是唇形科夏枯草屬植物，學名 *Prunella* (*Brunella*) *vulgaris* L.、拉丁名 *Herba Prunellae* (*Brunellae*)。生在山野中，是多年生的草本，莖方形，高有一呎餘，葉子對生，橢圓形，莖及葉上都生有細毛，夏初開紫色或白色的唇形花，夏末即漸枯萎。在歐美各國也有出產，叫它萬病草 (*heal all*)。牠的藥用部份，是乾燥的花穗。花穗下有長短不一的花梗，花穗圓柱形，長 3—5 厘米，直徑 1—1.5 厘米，由多數的輪繖花序密集而成。每輪由二個聚繖花序合成，每花序下有心臟形花苞一片，苞腋生有三短梗小花，花冠唇形但都已脫落，花萼褐色，分二片共五齒。有的花已結果實，為四個小堅果。採藥人多在夏至前後 20 天左右採集，曬乾後賣給藥材行。南京出產的夏枯草，花穗粗長，紅褐色，很乾淨；品質為全國第一。

夏枯草的產區很廣，如江蘇、浙江、安徽等地均有出產，但以南京四郊產量最豐，僅江寧縣三四五區的山地，就每年產 3000 担；其他又如溧水、浮山、東盧山一帶，可年產 600 担。安徽滁縣產量也很大。

夏枯草的化學成分，據書上的記載，全草中含可溶性鹽約 3.5%，並有少量揮發油及苦味質，日人久保田晴光，還說其中含有生物鹼



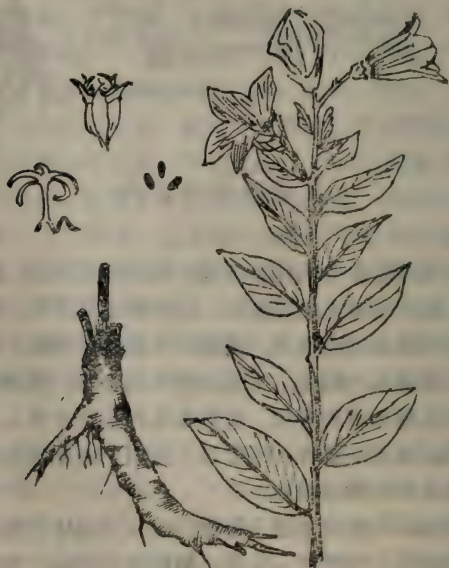
夏枯草植物全圖

樣的物質。有人試過它的藥理作用，把全草浸出液，經過透析法得到的鹽溶液，注射在家兔的靜脈中，就發生血壓下降，呼吸加快的現象，並且有很明顯的利尿作用，這證明了夏枯草的利尿作用，和其中含有的鹽類，有很大的關係。中醫拿它作利尿劑，清涼劑，有的用作止血，治風濕癱瘓和淋疾等病。南洋羣島和華南各省人，多喜用它來泡茶吃以祛暑。用量一日 5—10 厘米。所謂二味夏苦草湯，就是夏枯草 8 克，甘草 1 克，加水煎服。

南京的商品，大部分通過上海藥材出口商運往香港，轉銷南洋各地。包裝多用篾簍，每件約 150 斤。價格在抗戰前，每担折合米 1 石 2 斗，去年最高價為人民幣 12 萬元（因滯銷關係）。

## 桔 梗

本品爲桔梗科桔梗屬植物，學名 *Platycodon grandiflorum* DC.。拉丁名 *Platycodon*。生在山野中，是多年生草本，可以栽培，高3—4尺，葉長橢圓形，互生無毛；邊緣上有鋸齒，夏末秋初開花，花很大若鐘狀分五裂，生在枝的頂端，顏色青紫或帶白色，花萼也是五裂。生球形蒴果。它的藥用部份，是剝栓皮後，曬乾的根部。多爲不規則的長條紡垂形，長8—28厘米，直徑0.5—2厘米，外表白色或淡黃色，有縱深皺紋，上部莖跡凹入，莖基稍膨大，叫做蘆頭，有時分二丫，根多彎曲，也有生支根的。折斷面類白色或淡黃色，看來很粗糙，往往有裂隙，形成層淡棕色。味先緩和微甜，後刺戟微苦。桔梗可以栽培，春天播種，秋天移植，4—5年後挖根，春季挖的根叫春

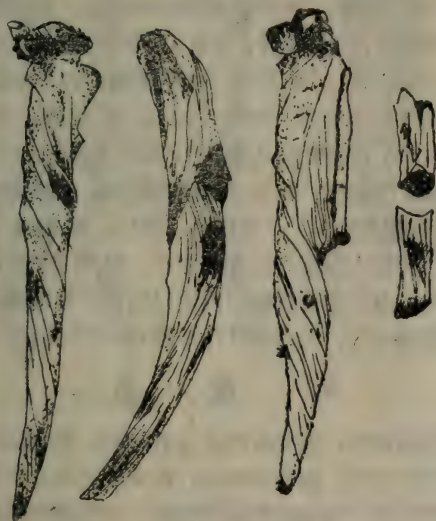


桔 梗 植 物 全 圖



桔梗，顏色潔白美觀，但質鬆易蛀；秋根叫三秋桔梗，雖然堅實質好，但多為米黃色。本品以外表白色，長粗而結實的為上品。桔梗以南京滁縣為集散市場，華東區各省都有出產。就南京郊區論，抗戰以前，每年出產千担，去年春秋兩季共產原貨四千担。其他可統計者：如溧水浮山一秋湖一帶年產 500 担。六合竹鎮年產 50 担；六安年產 800 担；巢縣無為一帶年產 500 担；宣城狸頭橋一帶年產約 2,000 担；華東總產量，去年統計約 8,000 担。

桔梗的主要成分，為一種皂素 (Saponin)  $C_{29}H_{48}O_{11}$ ，加水分解可生成皂素基 (Sapongenin)  $C_{23}H_{38}O_6$  及分解乳糖 (Galactose)  $C_6H_{12}O_6$ ；另外還含有菊糖 (Inulin) 及微量植物甾 (Phytosterol)



桔 梗 生 藥 圖

和脂肪油等物。它的藥理作用，以梅辻氏提出的桔梗皂素來說，溶血作用為 10,000 倍，它的毒性與美遠志相仿，體重 10 克的白鼠，皮下

注射 7.7 毫克即可死亡。檢查皂素存在的方法，普通取桔梗粉末 0.5 分加水 100 分，煮沸後放冷再用力振搖，就生很多細微而持久不消失的泡沫。這也是一般皂素的特性。桔梗爲很好的化痰止咳藥；中醫在治咽喉炎時，多加上甘草一起用；南洋各地和福建廣東人，喜歡在暑熱天氣時，泡着吃。普通用量一天 4—8 克。所謂桔梗湯，就是桔梗 4 克甘草 8 克，加水煎服。本品又可做成流浸膏，酏劑，片劑等應用。是值得研究推廣應用爲人民大眾祛痰止咳的國產生藥。

南京的商品，有一般的和出口的兩種規格：一般的規格分爲四級：(1)王面梗：長 22—26 厘米，直徑 1.5—2 厘米。(2)王梗：長 18—22 厘米，直徑 1—1.5 厘米。(3)長條梗：長 15—18 厘米，直徑 0.5—1 厘米。(4)二面梗：不完整或細小的次貨。出口貨現分七級：(1)雙頂王：粗而長的根，很珍貴，量也少。(2)頂王：同「王面」相仿，市價約人民幣 40 萬一担。(3)正王：價值僅頂王的一半強。(4)副王：貨較次，價值相當於「正王」的 70—80%。(5)長條：最普通，量也多，佔毛貨的一半。市價約值人民幣 10 萬元一担。(6)二面：短碎品，大約 6 萬元一担。(7)統梗：爲未分等級的毛貨。南京經營桔梗的藥材行(也經營夏枯草明黨參等)，有鴻昌、慎昌、協昌等五、六家，收購毛貨加工後，賣給上海藥材行轉運出口，以香港爲外銷的中心市場，南洋羣島及越南爲主要銷地；內銷以閩粵二省較多，華東華北較少。包裝用篾簍或木箱，大件 200 斤小件 60—70 斤。

## 明 黨 參

明黨參的植物來源，沒有看到書上有記載，僅 Stuart 氏藥物學上，有明黨參即薺蔴說，經初步調查，南京明黨參並不是薺蔴。因此植物的生長時間已過，沒有採到完整標本，但經多次向藥材商及採藥人採訪，得初步結果如下：本品爲山野自生植物，是多年生草本，初春生苗，葉簇生，有長柄，葉很大，長可到 20 厘米，小葉成分裂細片，若野胡蘿蔔，但小葉更細狹，3 月生莖，紫色，莖高約 3—4 呎，分枝，春末枝梢生白色小花，排成繖形花序，結果實後，六、七

月即莖倒苗枯。所以很可能爲繖形科植物。明黨參的藥用部份，是削去外皮，煮後曬乾的根。粗細長短不一，爲紡垂形，外表淡黃白色，有棕色支根跡，現臘光（因澱粉加熱膠化），長10—26厘米，直徑0.6—2厘米，質硬容易折斷，折斷面角質性，形成層很明顯，根愈粗皮部愈顯薄；且皮部容易自形成層處與木質部剝離，維管束放射狀排



明黨參生藥圖

列很整齊。沒有煮過的根，折斷面顆粒性，形成層爲棕色圈；粉末大部是澱粉粒，在顯微鏡下觀查，澱粉粒和玉蜀黍澱粉相類似，但臍點爲星狀；單粒爲多角形，半圓形或近圓形，大5—35 $\mu$ ，也有複粒，多爲2—4單粒合成。本品味微甜，品質以一年生根，經加工後成細長色白均勻條狀的最好。每年在清明前後挖根。江、浙、皖三省都有

出產，以南京滁縣和上海爲集散市場；三省共計年產1,000担。南京附近去年產350担。明黨參的成分，除含有大量澱粉外，別的成分都待研究。中醫用作補血或防瘴藥，湖南江西兩省人有用來燉肉吃的，南洋華僑也作配餚菜用的珍品。

南京的商品，一般規格分四檔：(1)銀芽黨：細長顏色白微黃，採藥人叫它象牙黨，但產量不多，且價值高，每担在人民幣80萬元以上。銷湖南、湖北、江西。(2)黃芽黨：顏色黃，多銷香港。(3)均條：稍爲粗短的普通貨，每担約值人民幣40萬元。(4)粗枝：一年生以上的根，短而粗，爲次貨，多銷北方。包裝多用竹簍，每件重100—300斤。

本文所附插圖四張，由任仁安同志繪畫。

## 參 考 資 料

- (1) 本草綱目。
- (2) 南京市土特產交流手冊及展品紀錄。(1951)
- (3) 上海市土產展覽交流大會展品介紹。(1951)
- (4) 日本藥局方。
- (5) 生藥學——超橘黃。(1934)
- (6) 最新醫藥品類聚——慶松一郎等。(1944)
- (7) Chinese Materia Medica—Stuart. (1939)
- (8) Chinese Medicinal Plants from the Pen T'sao Kang Mu AD. 1596—伊博恩 (1996)

(原載南京藥訊第一卷第一期)



# 普通草藥在試管內對致病性及 非致病性真菌的抗真菌力\*

鄭 武 飛

北京中國協和醫學院細菌免疫學科

本科以前會先後將我國普通的草藥對革蘭氏陽性需氧菌<sup>(1)</sup>結核桿菌<sup>(2)</sup>和腸內革蘭氏陰性致病菌<sup>(3)</sup>的抗菌力試驗結果發表。此乃研究的又一部分 51 種中國草藥對致病性及非致病性真菌的抗真菌力。本文僅報告此一部分的研究結果。

## 材 料 和 方 法

中國草藥：本試驗所用各藥及浸漬方法和以前所報告的<sup>(1)</sup>相同，本文不再重複。

真菌培養物：本試驗所用的菌種都是本科保存的菌種。皮膚癬菌有髮膚癬菌(*Trichophyton mentagrophytes*)，絮狀表皮癬菌(*Epidermophyton floccosum*)，石膏樣小芽胞菌(*Microsporum gypseum*)，和羊毛狀小芽胞菌(*Microsporum lanosum*)。其他致病真菌有皮炎芽生菌(*Blastomyces dermatitidis*)，白色念珠菌(*Candida albicans*)，副冠柔氏念珠菌(*Candida parakrusei*)，新成隱菓菌(*Cryptococcus neoformans*)；至於腐物寄生性真菌則有筆毫黴菌(*Penicillium msp.*)，新月孢子菌(*Fusarium sp.*)，和黑色麴菌(*Aspergillus niger*)。

查驗抗真菌力的方法：本試驗查驗各浸出質的抗真菌力的方法原則上與 Schamberg 和 Kolmer 二氏<sup>(4)</sup>所創始者相仿，但為簡化試驗

步驟，本試驗採用雙倍成分的塞保弱氏培養基。培养基製成，溶解後，置於溫水箱內以備應用。用蒸餾水將浸出質從 1: 5 連續雙倍稀釋至 1: 1280，最後一管僅含蒸餾水，以作對照，每管含 1.5 毫升。將等體積的雙倍成分塞保弱氏培养基加入各管內。製備後，放在高壓蒸汽器內，用八磅壓力壓時 20 分鐘以消毒。消毒後，將管取出搖盪數分鐘使浸出質均勻分佈，於是置斜面上使其凝結。視菌種之情形而定，以直徑約三微米白金圈，自種菌的次培養菌取出一小塊菌絲或一圈芽生期 (yeast phase) 之菌，接種在含有不同濃度浸出質的塞保弱氏斜面上。接種後的試管放在室溫內，10 日後觀察結果並記錄之。

## 結 果

所查驗的 51 種普通草藥大多數是中醫用以治療真菌病的，尤其是用來治療皮膚菌病<sup>(5)</sup>。除表一所示是有抗菌力的草藥外，毫無抗菌力的有：半夏 (*Pinellia tuberifera*, Ter.)，細辛 (*Asarum Sieboldi*, Miq.)，紫草 (*Lithospermum officinale* L. var. *erythrohizon*, Clarke)，沙參 (*Aderophora polymorpha*, var. *lilifolia*, Horner.)，茵陳 (*Artemisia capillaris*, Th.)，艾葉 (*Artemisia vulgaris*, L.)，蒼耳 (*Xanthium strumarium*, L.)，芥穗 (*Brassica juncea*, Goss.)，瓜蒌 (*Triehosanthes multloba*, Miq.)，澤漆 (*Euphorbia helioscopia*, L.)，蘭根 (*Imperta arundinacea*)，香薷 (*El-scholtziacristata*, Willd.)，夏枯草 (*Brunella vulgaris*, L.)，荆芥 (*Nepeta japonica*, Maxim.)，薄荷 (*Mentha arvensis*, L.)，黃芩 (*Scutellaria baicalensis*, Georg.)，丹參 (*Salviامتiorrhiza*, Bge.)，甘草 (*Glycyrrhiza glabra*, L.)，天冬 (*Asparagus lucidus* Lindl.)，貝母 (*Fritilaria Roylei*, Hook.)，冬葵 (*Malva verticillata*, L.)，秦皮 (*Fraximusbungeana*, Dc. var. *pubinervis*, Bl.)，檳榔 (*Areca Catechu*, Willd.)，車前 (*Plantagomaior*, L.)，地榆 (*Sanguisorba officinalis*, L.)，白及 (*Bletia, hyacinthina* R. Bn.)，百部 (*Stemona tuberosa*, Low.)，柴胡 (*Bupleurum falcatum*, L.)，

敗醬 (*Patrinia scabiosaeifolia*, Link.), 薑黃 (*Curcuma longa*, L.)。

從此初步結果中，可以看出僅有少數中國草藥含有抗真菌力，且其能力甚低。還有一點可注意的，引起全身性疾病的真菌和腐物寄生性真菌，較皮膚霉菌富於抗藥性。

## 討 論

雖然最近發現許多高等植物有抗菌力，但有抗真菌力的並不多。Irving 氏等<sup>(6)</sup>自蕃茄植物中提出一種抗生素，稱為蕃茄素(tomatin)，能抑制某些致病及不致病的真菌。Southern 氏<sup>(7)</sup>自西方紅杉中的心材(western red cedar heartwood)的木屑提出熱水浸出質，據稱能抑制致病性真菌的生長。磯松素(plumbagol)是一種提自磯松(plumbago europea)根部的抗生素，據報告稱在每坭含有 0.925 毫克時能在固體培養基內抑制一些致病性真菌<sup>(8)</sup>。漆屬植物中的 *Rhus hirta* 能提出部分精製的浸出質，此質對皮膚霉菌有抑制作用<sup>(9)</sup>。

如前所述在本試驗中僅少數草藥含有抗真菌力，且其能力甚低。可能此法不能使其能力顯示出來，如用其他方法，例如芽胞發芽法，或可發揮更大作用，因為芽胞發芽法能使試驗菌種和浸出質在各種時間內發生密切關係。另一點值得考慮的就是真菌的新陳代謝比細菌複雜，如用各種溶劑<sup>(10)</sup>製就浸出質，儘可能提出各種精華，那麼成功的機會就更多了。

## 總 結

分佈在 33 科中的 51 種中國草藥的水浸出質有 21 種對致病性真菌有抗真菌力。此 21 種植物分散在不同科中。除一單獨例外情形，四種能引起全身性疾病的真菌和三種腐物寄生性真菌都不受影響。浸出質僅在高濃度時對皮膚霉菌有抑制作用。

此試驗承謝少文教授建議及指導，特此致謝。

表一、對所試菌種有效的藥名

科名	學名	通用名	Tm.	Ef.	Mg.	MI.	Bd.	Ca.	Cp.	Cn	Fs.	Ps.	An.	C.
天南星科	<i>Acorus gramineus</i> , Ait.	昌蒲	1:10	1:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+
五加科	<i>Panax Ginseng</i> , C.A. Mey	黃參	0	0	0	1:10	0	0	0	0	0	0	0	+
桔梗科	<i>Platycodon grandiflorum</i> , A.D.	梗	0	1:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+
菊科	<i>Atractylis ovata</i> , Th.	白朮	0	1:40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+
谷精草科	<i>Eriocaulon australe</i> , R.Br.	谷精草	1:20	1:100	1:20	1:160	0	0	0	0	0	0	0	+
內座菌科	<i>Cordyceps sinensis</i> , Sacc.	冬蟲夏草	1:320	1:20	1:80	1:40	0	0	0	0	0	0	0	+
鳶尾科	<i>Belemcanda chinensis</i> , Lem.	射干	0	1:80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+
豆科	<i>Cajanus indicus</i> , Spr.	豆根	0	1:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+
防己科	<i>Stephania tetradra</i> , Mar.	防己	0	0	0	1:80	0	0	0	0	0	0	0	+
松柏科	<i>Juniperus chinensis</i> , L.	川黃柏	1:40	1:40	1:40	1:20	0	0	0	0	0	0	0	+



藜科	<i>Polygonum aviculare</i> , L.	畜	1:10	0	0	1:10	0	0	0	0	0	0	0	0	+
毛茛科	<i>Anemone cernua</i> , Th.	白頭翁	0	0	0	1:10	0	0	0	0	0	0	0	0	+
	<i>Aconitum lycoctonum</i> , L.	狼毒	0	0	0	1:10	0	0	0	0	0	0	0	0	+
	<i>Coptis chinensis</i> , Franch	黃連	1:80	1:80	1:20	0	0	0	0	0	1:80	0	0	0	+
薔薇科	<i>Prunusume Sieb. e. ucc.</i>	烏梅	1:160	1:320	1:180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+
茜草科	<i>Gardenia florida</i> , L.	子	1:10	1:10	1:10	1:10	0	0	0	0	0	0	0	0	+
芸香科	<i>Evodia rutaecarpa</i> , Bth.	吳茱萸	0	1:10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+
玄參科	<i>Scrophylaria Oldhami</i> , Oliv.	元參	1:160	1:80	0	1:160	0	0	0	0	0	0	0	0	+
	<i>Rehmannia glutinosa</i> , Lib.	地黃	1:20	0	1:160	1:40	0	0	0	0	0	0	0	0	+
繖形科	<i>Angelica anomala</i> , Pall	白芷	0	1:10	1:10	1:20	0	0	0	0	0	0	0	0	+
	<i>Selinum japonicum</i> , Miq.	蛙床子	0	1:10	1:10	1:20	0	0	0	0	0	0	0	0	+

0 表示無效 + 表示生長 ; 數字比例表示 100% 的浸出質在培养基的濃度。

- Tm. = 鬚菌 (Trichophyton mentagrophytes)  
Mg. = 石膏樣小花胞菌 (Microsporum gypseum)  
Bd. = 皮炎芽生菌 (Blastomyces dermatitidis)  
Cp. = 副冠柔氏念珠菌 (Candida parakrusei)  
Fs. = 新月孢子菌 (Fusarium sp.)  
An. = 黑色麴菌 (Aspergillus niger)  
Ef. = 絮狀表皮癬菌 (Epidermophyton floccosum)  
Ml. = 羊毛狀小芽胞菌 (Microsporum larosum)  
Ca. = 白色念珠菌 (Candida albicans)  
Cn. = 新成隱球菌 (Cryptococcus neoformans)  
Ps. = 筆毫黴菌 (Penicillium sp.)

## 參 考 文 獻

1. Chang, P.W.H 'In vitro antibacterial activity of some-common Chinese herbson Gram-positive aerobic bacteria' Chinese Med. J. 67: 648-656, 1949.
2. Wang, V.P.L.: In vitro antibacterial activity of some common Chinese herbs on Mycobacterium tuberculosis Chinere Med. J. 68: 169-172. 1950.
3. Liu, K.S., and Chang, P.W.H., In vitro antibacterial activity of some common Chinese herbson Gram-negative intestinal pathogens, Chinese Med. 6, 68: 307-312, 1950.
4. Schamberg, J.F., and Kolmer, J.A., Studies in the chemotherapy on furgusinfections, Arch. Dermat. and. Syph. 6: 746, 1922.
5. 李時珍: 本草綱目 1596.
6. Irving, G.W., Jr., Fontaine, T.D., and Doolittle, S.P., Partial antibiotic spectrum of tomatin, and antibiotic agent from the tomato plant, J. Bact. 52: 601, 1946.
7. Sonthem, C.M.: Antibiotic activity of extract of western red cedar heartwood, Proc. Soc. Exp. Biol. g Med. 61: 391-396, 1946.
8. De Saint-Rat, L., and Luterman, P., Compt. rend., 224: 1587-89, 1947. (quoted from Ann. Rev. Microbiol. 11: 143-182, 1948).
9. Carlson, H.J., Douglas, H.G., and Bissel, H.D.: Antibiotic substances separated from Sumac, J. Bact. 55: 607-614, 1948.
10. Carlson, H.I., and Douglas H.G., Screening methods for determining antibiotic activity of higher plants, J. Bact. 52: 155-168, 1948.

# 蘆薈與龍舌蘭

管光地 郭允珍

蘆薈與龍舌蘭本是科屬完全不同的兩種植物。在組織療法的儲存材料中，廣泛以蘆薈葉用作產生「生物原刺激素」的原料。也有人研究將龍舌蘭用於組織療法的。但往往有人對於蘆薈與龍舌蘭兩者混淆不清，因此有將龍舌蘭誤認為是蘆薈，甚至有人發表文章時，竟在蘆薈一名後面加括號，內註龍舌蘭的字樣，例如蘆薈（龍舌蘭），令人一見就覺得蘆薈和龍舌蘭是一種植物。發生這種錯誤的主要原因也許是因為兩者在外形上很相似，比較難以分辨。所以怎樣把兩種植物用簡易的辦法加以區別是很重要的一個問題。今將其一般情形和區別方法介紹如下：

## 龍 舌 蘭

龍舌蘭是石蒜科之常綠多年生大草本 *Agave americana* L. 原產於墨西哥，一般供觀賞用，其葉汁可以釀酒，其纖維稱作植物絹絲，用於織物和造紙。

據辛補生氏（Sampson）說，此物自馬尼拉移植於廣東，稱為呂宋麻。又按史德亞梯氏（Stuart）云，土沉香則係 *Agave chinensis* 未見於本草，但曾發現於台灣。又云，有一種墨西哥龍舌蘭 *Agave-mexicana* 原產於墨西哥，現移植於印度，從前用於治療蠱毒。總之此等植物適合生長於氣候溫暖的地方。

按久保田晴光之日本和漢藥文獻（1938, p 383）載有額額理一郎氏所作「蘆薈與龍舌蘭」謂此文原載於本草（雜誌）20，筆者因未曾



尋到該雜誌，惟其內容雖不甚明瞭，但可推想日本從前或許也有人將蘆薈與龍舌蘭混爲一談的。

又按格雷氏 (Gray) 之植物新教科書 (New Manual of Botany) 將龍舌蘭屬 (Agave) 通稱爲美國蘆薈屬 (American Aloe)，雖有蘆薈之名，其實與蘆薈無關。美國所產之一種龍舌蘭，名叫維琴尼亞州龍舌蘭 (Agave virginica L.) 又名假蘆薈 (False Aloe) 但不能代替蘆薈，這猶如現在禁止使用的「美國吐根」是假吐根一樣。可見美國也有人混龍舌蘭與蘆薈爲一物的。

龍舌蘭在英美又名百年草 (Century plant)，因爲其壽命很長，約經過百年方能開花 (事實也有在十數年開花者)，其一生只開花一次，開花結實後全株枯死。

按大村重光之綜合藥用植物 (1936, p. 166) 謂龍舌蘭 (Agave



americana L.) 的葉子含有蒽醌酸，揮發油，根含皂素，功用為利尿，又可治淋病和微毒。據聞尚有人用以治療肺病。

我國常見之龍舌蘭多為栽培於溫室或花盆內以供觀賞之用。其原植物為 *Agave americana* L. (圖一) 一般形態是從短匍匐枝分生新苗，葉直接叢生於根上，而向四面輻射成簇狀 (Rosette)，葉扁平多肉，先端尖硬，呈倒披針狀筍形，邊緣有針狀之刺。葉色粉綠 (亦有邊緣呈黃色或白色者)，表面平滑，兩邊向上捲曲。若將葉折斷時，斷面之葉肉組織緻密 (圖三·甲、)，並有絲狀物相連 (圖二·甲、)，此絲狀物置顯微鏡下視之，成螺旋形 (圖二·乙、)，因此絲來自螺旋紋導管，其情形恰與藕絲相同。

花莖甚長自葉叢中央生出，上有小花甚多，排成大圓錐花序，花蓋六片呈淡黃色，各花雄蕊六個，雌蕊一個，突出於花蓋之外。但我國溫室和花盆內栽植之龍舌蘭。全株短小者居多，且開花者更不易見到。

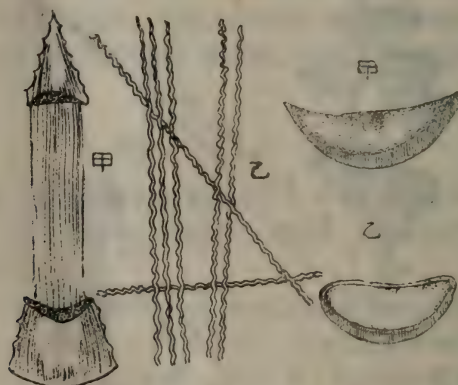


圖 二

圖 三

## 蘆 薈

組織療法方面以本植物之生葉做浸出物使用。然生藥方面所謂蘆

薈者，係蘆薈葉內汁液乾燥後，所得浸膏樣的塊狀物，其功用爲瀉劑。

這是一個中國藥，開始見於宋開寶本草，係自外國輸入，又名奴會，訥會，象膽。見本草綱目，我國用之已久。世界各國也都使用，紀元前第四世紀希臘人已用之，亞歷山大曾栽培之，至紀元後第十世紀，歐洲始知此物，至十七世紀始入歐洲。商品計有三種，並其原植物如下：

(1) 索哥德林蘆薈 (*Socotrine Aloe*) 之原植物爲 *Aloe perryi* Baker 生長於北非。

(2) 庫拉索蘆薈 (*Curacao Aloe*) 之原植物爲 *Aloe barbadensis* Miller (*Aloe vera* L.) 又按下山氏生藥學謂本品之原植物係 *Aloe chinensis* Baker 而與 *Aloe vera* L. 相近似。生長於西印度群島。

(3) 好望角蘆薈 (*Cape Aloe*) 之原植物主要爲 *Aloe ferox* Miller 生長於非洲南端之好望角地方。

(4) 中國蘆薈之原植物爲 *Aloe chinensis* Baker 據恩格拉氏 (Engler) 云，此物或係庫拉索蘆薈之變種。據松村任三氏云，在台灣及廣東有之，廣東又名之爲油葱。蘇頌謂「今惟廣州有來者，其木生山野中，滴脂而成，采之不拘時月」，所以我國廣東或有產蘆薈之可能。

上述各種蘆薈，皆爲百合科蘆薈屬之植物，概括介紹其形態如下：地下部分之根甚多而叢生，自根莖或莖上生多數肉質之葉，葉色淡綠，老時有紅色層紋，而不成斑點狀，葉先端漸尖，葉之上面每成深槽狀，因葉兩邊向上捲曲之原故。葉邊緣有刺。莖多呈紫色。花爲管狀，於花莖上排成總狀花序，花柄紅色，花被鮮紅色（也有呈黃綠或白色者）。雄蕊長短不一，雌蕊一個露於花被之外。果實爲膜狀蒴果。

我國栽植於溫室或花盆內之蘆薈，其種類雖多，但其中有一種其原植物爲 *Aloe arborescens* Mill. (圖四)，與蘇聯所栽培者爲同種，

本植物自莖基部向上生葉，葉概爲互生，節間較短。葉柄成鞘狀包於莖上，並往往略呈淡紅色，其上有縱條紋。葉爲長劍狀，多向上

豎立略與莖成銳角，邊緣有鋸齒狀之短刺，先端狹細而向外彎曲。質多肉甚厚，呈淡綠色。將葉折斷時，斷面透明，富有粘液性（圖三、乙），而無螺旋形之絲狀物。據耶葉夫斯卡婭氏謂本植物很少開花，花莖高，中央之花色橘黃，開花後即死。因此關於花之形態不另敘述。

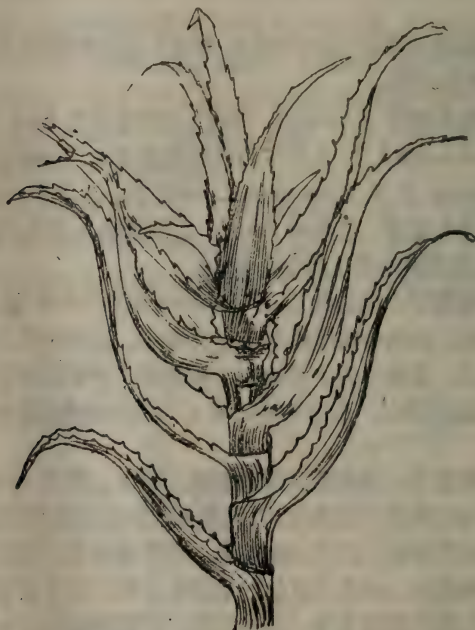


圖 四

## 結 論

蘆薈與龍舌蘭之一般情形已如上述，今將我國常見於溫室或花盆內栽植之蘆薈（*Aloe arborescens* Mill.）及龍舌蘭（*Agave americana* L.）兩者之主要區別點列表如下：

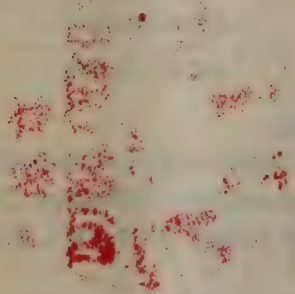


區別點	蘆薈 ( <i>Aloe arborescens</i> )	龍舌蘭 ( <i>Agave americana</i> )
植物科屬	百合科 <i>Aloe</i> 屬	石蒜科 <i>Agave</i> 屬
外形	有莖，葉自莖基部向上互生。	無莖，葉自根上簇生
葉之斷面	透明，富粘液性。	不透明，葉肉緻密。
葉折斷現象 (顯微鏡檢驗)	無螺旋形之絲狀物。	有螺旋形之絲狀物。

此外也可用簡單的試驗法加以區別：

採蘆薈葉與龍舌蘭葉各一小塊，分別裝入試管內。然後各加蒸餾水約5毫升，加熱煮沸後冷卻之，浸液均為無色。再各加氨水 ( $\text{NH}_4\text{OH}$ ) 數滴，蘆薈葉浸液則立即呈澄明之黃綠色乃至金黃色。但龍舌蘭葉浸液仍為無色。

(原載南京藥訊第一卷第三期)



1953年6月初版 1—10,000冊

編號 丙 104 號

版權所有

中藥研究彙編

出版：東北醫學圖書出版社

印刷：長春醫學圖書印刷廠

發行：東北醫學圖書出版社

總社：瀋陽市和平區中山路 84 號

門市部：瀋陽市和平區太原街 30 號

長春市四馬路四樓 1 號

推銷處：北京市西單北大街 32 號

定價 27.000 元

62.3  
551

中科院植物所图书馆



S0019560

植物所图书馆

100  
100

第× 1.00



6016442

※

壬戌年 十月 十

62.3

551

69.10.22.

王 廿九年 一月 廿四 2.1

2133 壬戌年 一 20.6.9

1598 828.1415

※

62.3

551

6016442 注 意

- 1 借書到期請即送還。
- 2 請勿在書上批改圈點，折角。
- 3 借去圖書如有污損遺失等情形須照價賠償。





